Nr.1/2
Januar/Februar
2013

Österreich 4,60 € – Schweiz 7,90 sfr
BeNeLux 4,70 € – Frankreich 5,50 € – Italien 5,50 € – Griechenland 5,50 €
Portugal (cont.) 5,50 € – Slowenien 5,35 € – Spanien 5,50 €
**Deutschland 3,95 €**

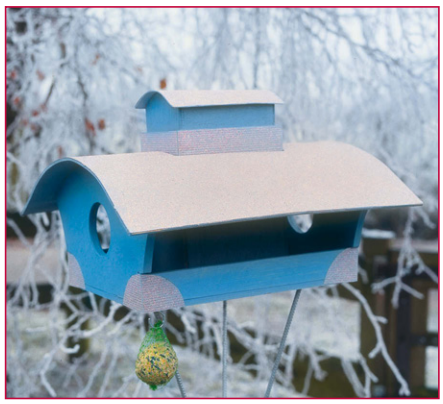
4 190451 503956 02

# ! selber machen

DIY DO IT YOURSELF

selber machen

*Europas auflagenstärkstes Do-it-yourself-Magazin*



## Futterhäuschen
**Schön und einfach gebaut**

## Pflastern
**Richtig planen, verlegen**

## Küche und Bad
**Wandventilatoren**

## Energie sparen
**Geothermie nachrüsten?**

## NEU: So geht's
- **Wanddurchbruch**
- **Kellerfenster montieren**

# Die besten 100 Ideen für mehr Stauraum

## Renovieren
Nachträglich Schallschutz

## Wandgestaltung
Alte Techniken wiederentdeckt

## Minischrauber
Die Ixo-Klasse im Test

Foto: Christian Bordes

## *Liebe Leserin, lieber Leser!*

Es klingt einfach – und ist doch so schwer: „100 Ideen für mehr Stauraum“ ist eine Herkulesaufgabe für die ganze Redaktion. Bei SELBER-MACHEN reicht es eben nicht, einen Rundruf bei den Agenturen zu starten und ein paar Fotos samt Bildunterschriften auf die Seite zu kippen. Für die aktuelle Titelgeschichte haben wir nicht weniger als 24 Seiten produziert. Ein unvorstellbarer Aufwand, der Frank Zeidler-Kanter und sein Team mehrere Wochen beschäftigt hat. Eine unnötige Kraftanstrengung? Wir sagen Nein. Denn wir wissen aus unseren Familien, dass es nie genug Platz gibt, niemals. Es gilt die alte Faustregel, dass jede Wohnung – egal wie groß – von ihren Bewohnern früher oder später ausgefüllt wird. Und genau des-wegen sind wir einmal auf die Jagd nach den ungenutzten Hohlräumen und Abseiten gegangen. Das Einzige, das Sie jetzt noch beherzigen müssen, ist die Erkenntnis, dass Sie alles, was Sie in Ihrem Haus einlagern und verstecken, eines fernen Tages wieder rausräumen müssen …

**Eine Entschuldigung zum Schluss: Das Extra mit den Einsendungen zum Selbermacher des Jahres 2012 haben wir leider um eine Ausgabe verschieben müssen, es ist Bestandteil von SELBER MACHEN im März. Soviel kann ich Ihnen aber schon heute sagen - das Warten lohnt sich!**

Herzlichst, Ihr

Thomas Mauz
Chefredakteur

**SEIT 17 JAHREN** gibt es schon unser digitales Jahresarchiv! Alle Fotos, alle Texte eines ganzen DIY-Jahres. Ein einzigartiger Service für Sie – einmal mehr kostenlos mit dieser Ausgabe!

## WOHNEN

**Wandgestaltung**
Retro: Lincrusta-Tapeten sind zurück und schmücken die Wand 6

**100-mal mehr Raum**
Stauraum – im Flur, am Arbeitsplatz, unter der Treppe, im Schrank, unterm Bett oder im Tisch! 100 Bauideen 10

**Wanddurchbruch**
Mit aller Macht durch die Wand: So verbinden Sie zwei Räume 36

## TECHNIK

**Test**
Acht Mini-Akkuschrauber mit 3,6 Volt im Vergleichstest 54

**Schallschutz**
So schützen Sie sich vor Lärm 60

**Erdwärme nutzen**
Ist es sinnvoll, Erdwärmepumpen nachträglich einzubauen? 66

**Suzuki King Quad**
Alltagserfahrungen mit einem vierrädrigen Motorrad 68

**Frische Luft ...**
... mit Rohreinschubventilatoren 70

**Kellerfenster austauschen**
Mehr Wärme, mehr Licht mit modernen Kellerfenstern: Der Einbau ist leicht 72

**Renault Kangoo Z.E.**
Elektroautos – zwei Meinungen 74

**Kurztests**
Multitool, Glasfaserdübel, Spachtelmasse und eine LED-Außenleuchte 76

## MAGAZIN

**Rückblick**
100 Jahre „do it yourself“: Mit einem Zeitschriftenartikel fing alles an 38

**Neuigkeiten**
Neue Hämmer, große Waschmaschinen und Wohntrends aus Japan 42

**Reportage**
Helmut Wege besitzt eine eigene Eisenbahn – in seinem Garten 50

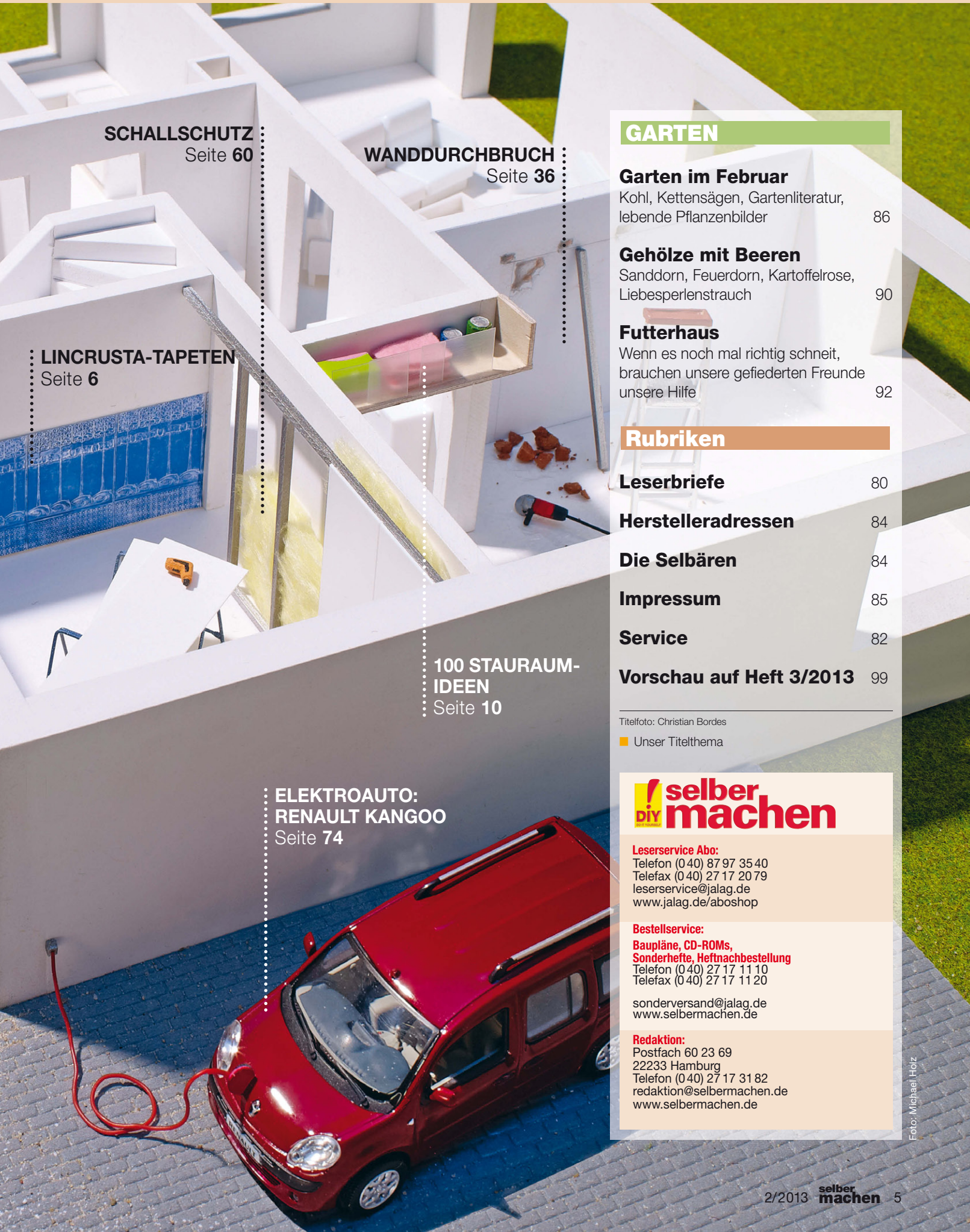
**ALLES ÜBER WANDVENTILATOREN**
Seite **70**

**QUAD**
Seite **68**

**KELLERFENSTER**
Seite **72**

**GEHÖLZE MIT BUNTEN BEEREN**
Seite **90**

**PFLASTERN**
Seite **94**



**SCHALLSCHUTZ**
Seite **60**

**WANDDURCHBRUCH**
Seite **36**

**LINCRUSTA-TAPETEN**
Seite **6**

**100 STAURAUM-IDEEN**
Seite **10**

**ELEKTROAUTO: RENAULT KANGOO**
Seite **74**

## GARTEN


**Garten im Februar**
Kohl, Kettensägen, Gartenliteratur, lebende Pflanzenbilder 86

**Gehölze mit Beeren**
Sanddorn, Feuerdorn, Kartoffelrose, Liebesperlenstrauch 90

**Futterhaus**
Wenn es noch mal richtig schneit, brauchen unsere gefiederten Freunde unsere Hilfe 92


## Rubriken


**Leserbriefe** 80

**Herstelleradressen** 84

**Die Selbären** 84

**Impressum** 85

**Service** 82

**Vorschau auf Heft 3/2013** 99


Titelfoto: Christian Bordes

■ Unser Titelthema


selber machen

**Leserservice Abo:**
Telefon (0 40) 87 97 35 40
Telefax (0 40) 27 17 20 79
leserservice@jalag.de
www.jalag.de/aboshop

**Bestellservice:**
**Baupläne, CD-ROMs, Sonderhefte, Heftnachbestellung**
Telefon (0 40) 27 17 11 10
Telefax (0 40) 27 17 11 20

sonderversand@jalag.de
www.selbermachen.de

**Redaktion:**
Postfach 60 23 69
22233 Hamburg
Telefon (0 40) 27 17 31 82
redaktion@selbermachen.de
www.selbermachen.de


Foto: Michael Holz

**Bestnoten für Haltbarkeit** gehen an Lincrusta. Der robuste Wandbelag, der auf den ersten Blick die Wirkung alter geprägter Tapeten hat, sieht auch nach Jahren noch aus wie neu.

# Brillanter Wandschmuck

Seit rund 140 Jahren sind Lincrusta-Tapeten auf dem Markt. In all den Jahren hat sich viel getan in Sachen Wandbelag, und das außergewöhnliche Material geriet in Vergessenheit. Jetzt erlebt es eine Renaissance und zeigt sich nicht nur auf einschlägigen Messen, sondern ist auch in Fachgeschäften wieder zu haben.

Wie oftmals bei Experimenten spielte auch bei der Herstellung von Lincrusta der Zufall eine Rolle. Die Leinölmasse, mit der Linoleumböden hergestellt wurden, hat der englische Chemiker Frederick Walton abgewandelt und das noch heiße Material mit Musterwalzen auf eine Papierbahn aufgebracht – die Lincrusta-Tapete war geboren. Kaum war der neuartige Wandbelag zum Aufrollen im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts auf dem Markt, wurde er ein großer Erfolg. Dank der Widerstandsfähigkeit zierte Lincrusta vornehmlich Hotelwände sowie stark frequentierte Treppenhäuser und Flure in Mehrfamilienhäusern.
Nach verblasstem Ruhm hält der Wandbelag wieder Einzug in Wohnzimmern, zumal ein versierter Heimwerker sie selbst an die Wand bringen kann. Der ursprünglich naturfarbene Belag mit seinen ausgeprägten Reliefmustern kommt durch einen hochglänzenden Lackauftrag erst richtig zur Geltung. Die Lackfarbe Ihrer Wahl können Sie sich in Malerfachgeschäften nach Farbtonkarten anmischen lassen. Ob Sie lediglich eine Farbe verwenden oder die Muster effektvoll hervorheben, ist Geschmackssache! ■

Text: Ingrid Hinze; Fotos: Christian Bordes, Essener Tapeten (4); Styling: Ursi Nüttgens

Lincrusta-Paneele: Essener Tapeten; Sessel, Kissen, Spiegel, lila Beistelltisch, Obstteller: Die Wäscherei; Vase mit Kunstblumen: Ikea; Teppichboden: Tretford.

**WAS IST LINCRUSTA?**
Die Bezeichnung setzt sich aus den lateinischen Wörtern „Linum“ (Leinen) und „Crusta“ (harte Schale) zusammen. Hergestellt wird das linoleumähnliche Material aus oxidiertem Leinöl, Kolophonium, Kopalharz, Holzmehl sowie Farb- und Füllstoffen. Der 3,5 mm druck- und schlagfeste Wandbelag hat die besondere Eigenschaft, dass er mit der Zeit noch widerstandsfähiger wird. Lincrusta-Tapeten werden mit Hochglanzlack gestrichen.

## Geprägte Mustervielfalt

Lincrusta-Tapeten werden in unzähligen Dessins angeboten. Die Rollen sind 10 m lang und 50 bis 54 cm breit. Halb hohe Paneele müssen zugeschnitten werden. Bordüren gibt es in der Breite von 26 bis 28 cm. Bei größeren Längen wird empfohlen, die Bahnen mit zwei Personen anzubringen, damit sie an den Rändern nicht einreißen. Qualität hat ihren Preis: Pro Rolle muss man mit circa 370 Euro rechnen. **(www.essener-tapeten.de)**

**A „Adelphi“** ist die Bezeichnung für diese Bordüre mit Blumenkränzen und Girlanden, die in hohen Räumen wie ein breiter Stuck wirkt.
**B „Acanthus“** kommt mit Blattwerk in leichtem Grün auf rotbraunem Untergrund gut zur Geltung. Die dunkle Farbe wird zuerst aufgetragen.
**C „Amelia“** präsentiert sich in stilvoller Ornamentik mit Kreisen und Sternen in leuchtendem Gelb.
**D „Sea Grass Matting“,** mit seinen Rauten in silbergrauem Ton gestrichen, passt in ein modernes Ambiente.

A

B

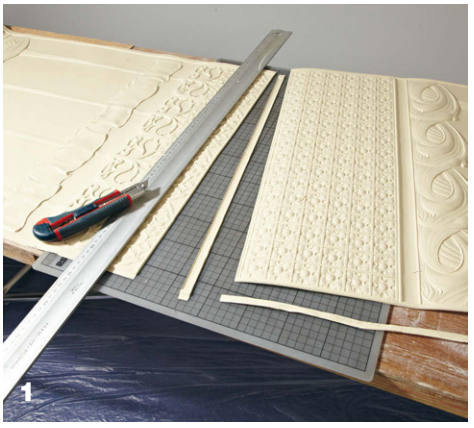
C

D

**Der hochglänzende Lack** und die aufeinander abgestimmten Farbtöne in Violett bringen das Jugendstilmuster plastisch zur Geltung.

# Die Verarbeitung braucht viel Zeit

**Um eine gute Haftung** der Lincrusta-Tapeten zu gewährleisten, empfiehlt es sich, die darauf abgestimmten Produkte wie den Spezialkleister sowie die Grundbeschichtung und Farbaufträge auf Alkydharzbasis (siehe Arbeitsanleitung und Farbbezeichnungen auf der rechten Seite) anzuwenden.


1

4

7

8

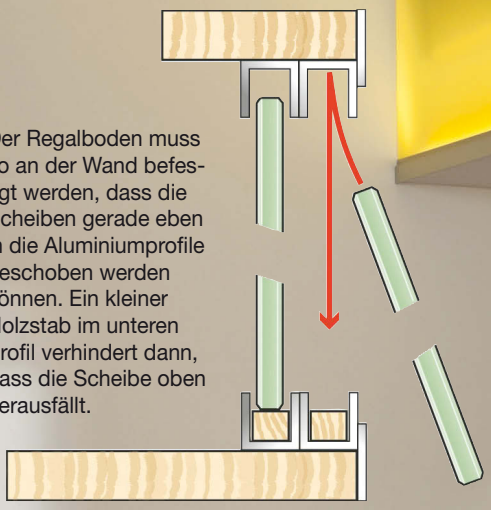
9

10

**1** Die halb hohen Lincrusta-Paneele werden als Rolle (10 m) geliefert. Damit der Rapport stimmt, werden rundherum die Kanten der einzelnen Bahnen mit Cutter und Stahllineal exakt abgeschnitten.
**2** Eine vertikale Linie mit der Wasserwaage an der Wand ausrichten und mit dem Bleistift markieren.
**3** Jeweils die Rückseiten der Tapeten mit einem Schwamm und warmem Wasser anfeuchten. Die Bahnen Rückseite auf Rückseite etwa 30 Minuten aufeinanderlegen, um das Wasser einziehen zu lassen. Nach Ablauf der Weichzeit das überschüssige Wasser mit einem Tuch entfernen.
**4** Mit einem Zahnspachtel eine glatte Schicht Spezialkleister („Ovalit S“ von Henkel) auftragen.
**5** Die Bahn an der markierten Linie ansetzen und an die Wand kleben.
**6** Um Luftblasen auszuschließen, mit Schaumstoffwalzen – kleine für Muster, große für Flächen – die Tapete von innen nach außen andrücken. Den Wandbelag jetzt 15 Stunden trocknen lassen.
**7** Dann Reinigungsbenzin auf einen weichen Lappen geben und das Lincrusta entfetten. Danach wird auf die Fläche mit einer Velourrolle eine Grundierung („Rapid Primer“ von Sigma) aufgebracht.
**8** Ist der Primer getrocknet, erst den dunkleren Violettton („Sigma Contour Gloss“) mit einem Pinsel auftragen. Etwa 16 Stunden trocknen lassen.
**9** Um das Reliefmuster hervorzuheben, wird dieses in einem hellen Violett mit Pinsel betupft.
**10** Einen sauberen Abschluss des Wandbelags bildet ein Zierprofil, das mit einem Universalkleber (beides von Saarpor) befestigt wird.

## Über QR-Code mehr Infos

**Bei einigen Ideen haben wir für Sie sogenannte QR-Codes und weiterführende Internetadressen eingesetzt. Scannen Sie einfach mit Ihrem Smartphone oder Tablet-PC den QR-Code, und Sie erhalten sofort noch mehr Informationen.**
Damit Ihr Smartphone den QR-Code (Quick Response; schnelle Antwort) lesen kann, benötigen Sie eventuell einen „QR-Code-Reader“, den Sie sich aus dem Internet herunterladen können.



Der Regalboden muss so an der Wand befestigt werden, dass die Scheiben gerade eben in die Aluminiumprofile geschoben werden können. Ein kleiner Holzstab im unteren Profil verhindert dann, dass die Scheibe oben herausfällt.

# DIE 100 BESTEN STAURAUM-IDEEN

**Kein Platz in der Wohnung? Alle Stellflächen werden optimal genutzt – wirklich alle? Wir haben für Sie die wertvollsten Lösungen für noch mehr Stauraum zusammengetragen. Und sicher ist auch für Sie noch ein Geheimtipp dabei …**

Text: Frank Zeidler-Kanter & Jan Krutzsch; Fotos: Christian Bordes; Styling: Ursi Nüttgens; Zeichnung: Tillman Straszburger

1

## Häng's unter deine Decke!

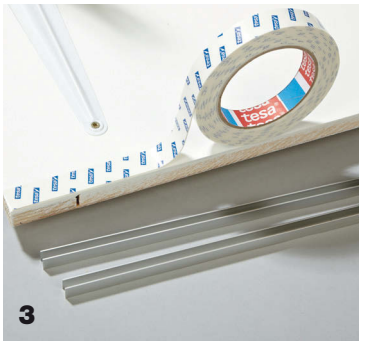
Wenn man am Boden keinen Stauraum mehr freimachen kann, dann gibt's nur eins:
Einfach mal in die Luft gehen!
Denn hier unterhalb der Decke kann man prima Stauraum generieren.
Alles, was man dazu benötigt, sind Tischlerplatten, Aluprofile, Winkelkonsolen und Glasscheiben als Schiebetüren.

Requisiten: Spiegel, Konsoltisch und Buddha-Kopf: Die Wäscherei; rote Stehordnern und Zinktopf: Ikea

**1** Damit das Eigengewicht des Hängeregals nicht zu hoch wird, benutzt man als Plattenmaterial Tischlerplatte, die man mit einem Acryllack versiegelt.
**2** An der Tischlerplatte werden als Wandbefestigung Winkelkonsolen montiert. Damit die Konsolen genau mit der Kante abschließen, nutzt man ein separates Holzbrett als Anschlag.
**3 + 4** Mit Spiegelklebeband werden die U-Profile aus Aluminium aufgeklebt. Vorsicht: Einmal Fixiertes geht nicht wieder ohne Beschädigungen ab!
**5** Der Distanzstab (siehe Zeichnung links) wird mit etwas Kleber fixiert.
**6 + 7** Um die Kante zu verschönern, wird ebenso ein Aluminiumprofil aufgeklebt.
**8** Zuletzt werden die satinierten Glasscheiben eingesetzt.

1

2

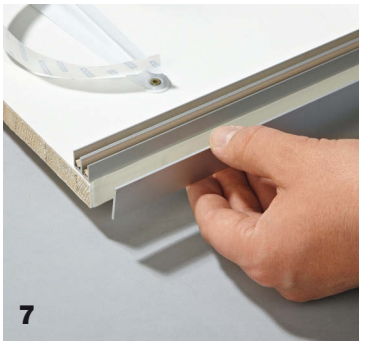


3

4

5

6


7

8

## 2 Klappen, schieben, ziehen

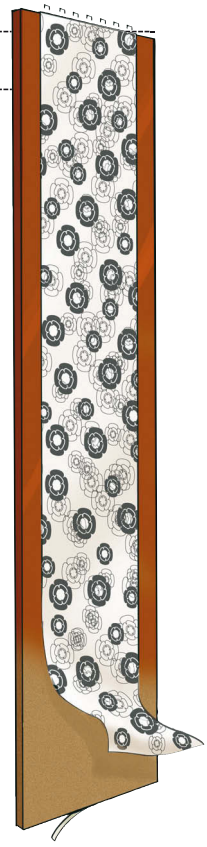
Garderoben werden so richtig perfekt, wenn man sie mit optimalen Beschlägen ergänzt, wie etwa Tablar- und Apothekerauszügen oder einem Kleiderlift. Doch solche Spezialitäten findet man nicht in jedem Baumarkt, und so lohnt sich in diesem Fall der Weg zum Fachhandel. Vorab informieren (inklusive eines interaktiven Schrankplaners) können Sie sich unter www.functionality-world.com der Firma Häfele.

## 3 Die Drahtseilgarderobe

Gerade wenn der Flur nur schmal ist, lockert eine Garderobe aus einem Seilspannsystem die Raumstruktur auf. Dazu gibt es von der Firma Carl Stahl (oder direkt im Baumarkt) alles, was Sie zur Montage benötigen, nämlich Stahlseile, Dübel, Seilspanner und Tablar- und Spiegelhalter.
Zuerst werden die Bohrungen in der Decke ausgeführt und anschließend mit einem Lot die Bohrpunkte am Boden ermittelt. Die Seile in den Spannern mit Madenschrauben befestigen, spannen und Zubehör montieren.

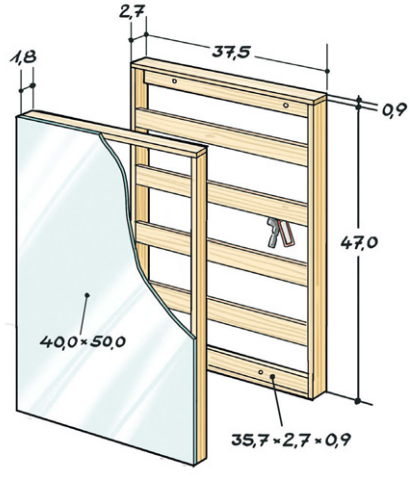
## 4 Mini-Garderobe im japanischen Look

Hinter einer einfachen Holzplatte mit Quersteg zur Wandanbindung und einer Garderobenstange lässt sich sehr schnell und einfach eine Garderobe herstellen. Dazu eine Holzplatte in gewünschter Größe im Baumarkt zuschneiden lassen und mit einem knallroten Acryllack lackieren. Damit nach dem Zuschneiden des Textilstreifens keine ausgefransten Kanten entstehen, sollte man einen Saumstreifen aufbügeln oder die Kanten umsäumen. Danach wird der Stoff mittig über die Platte gespannt, an den Kanten mit Doppelklebeband fixiert und auf der Rückseite mit Tackerklammern fixiert.



## 5 Individuelle Flur-Accessoires

Wer noch auf der Suche nach einzigartigen Produkten rund ums Wohnen und Verstauen ist, der ist bei DaWanda genau richtig. DaWanda ist ein Online-Marktplatz für handgefertigte Unikate und Kleinserien. Hier kaufen Sie direkt von den Designern und Kreativen, die diese Produkte hergestellt haben und auf DaWanda anbieten. Einmal bei DaWanda registriert, kann man sofort losshoppen.
**www.dawanda.com**




## 6 Das Geheimfach im Spiegel

Schlüssel, persönliche Papiere und ähnlich Wichtiges lassen sich prima hinter dem klappbaren Spiegel verstecken und verstauen. Hergestellt wird dieser Geheimspiegel aus Kiefernholzleisten in zwei Dimensionen: 2,7 x 0,9 cm für das kleine Regal und 1,8 x 0,9 cm für den Spiegelrahmen. Der Spiegel wird mit Montagekleber auf den dünnen Rahmen geklebt und nach dem Abbinden des Klebers mit einem Stangenscharnier (Klavierband) am Regal befestigt.

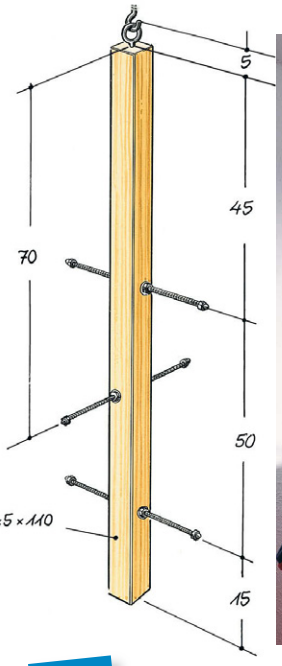
Foto: Häfele (3), Jalag/C. Bordes (6), Jalag/C. Lambertsen (2), G. Zimermann/Jalag-syndication.de (1); Zeichnungen: Jalag/T. Straszburger (4)

## 7 Mix aus Holz und Kunststoff

Grundlage für dieses schmale Flurmöbel sind die Kunststoffboxen „Trofast“ von Ikea. 3 Stück für knapp 30 Euro; Artikelnummer 901.811.24 – kombiniert mit dem Möbel aus Birkenmultiplex werden die Kästen salonfähig.
**http://heimwerkerlexikon.selbermachen.de/platzsparmoebel-a492**

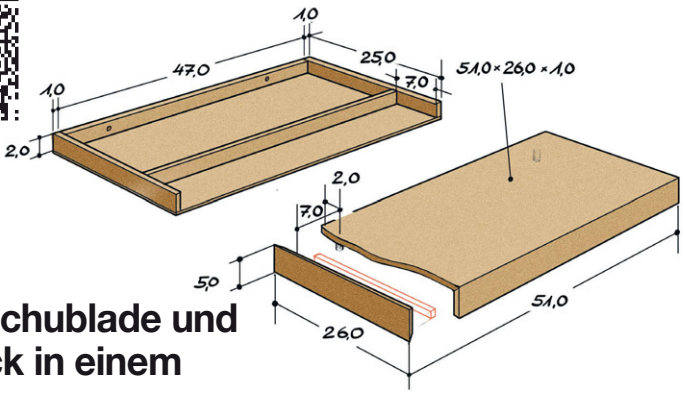
## 9 Deckenregal mit Klappen

In Idee „1“ haben wir Ihnen den Bau eines schmalen Deckenregals gezeigt. Wer mehr Tiefe benötigt und dazu auch mehr Tragkraft, kann sich da prima aus dem Küchenprogramm „Faktum“ von Ikea bedienen. Dazu werden einfach mehrere Wandschränke mit Klappe nebeneinander an der Wand montiert. Den Abschluss nach unten bildet ein auf Maß angefertigtes und lackiertes Brett, das von oben durch die „Faktum“-Schränke hindurch mit Schrauben befestigt wird. Zur leichteren Befestigung werden Löcher für die Schrauben vorgebohrt.



## 8 Die schnellste Garderobe

Wenn viele Gäste kommen, ist die normale Garderobe schnell überfüllt. Leicht hat’s, wer jetzt noch zusätzlich die schnellste Garderobe der Welt besitzt, denn die wird einfach bei Bedarf in einen Deckhaken eingehängt. Hergestellt wird sie aus einem Vierkantholz, das mit Gewindestangenabschnitten versehen ist. Hutmuttern bilden an den Gewindestangen einen runden Abschluss.

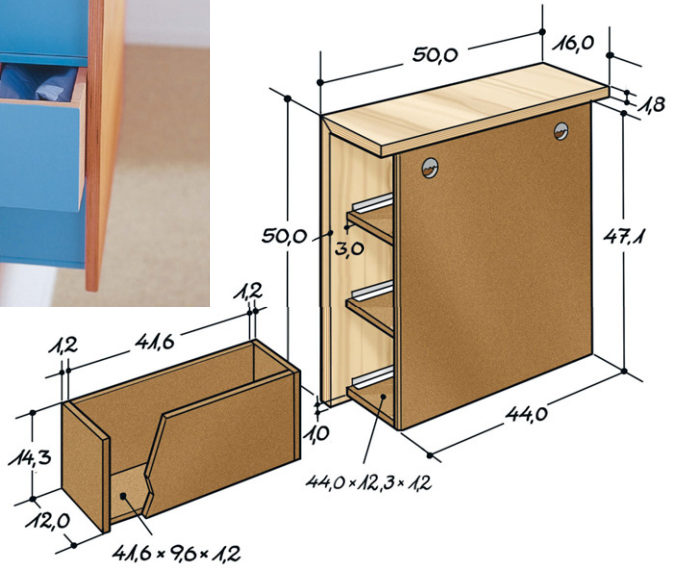



## 10 Bord, Schublade und Versteck in einem

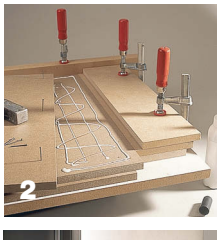
Für etwa 8 Euro an Materialkosten erhalten Sie hier ein super Versteck im Flur. Denn ist die kleine Schublade geschlossen, kommt niemand dahinter, dass dies mehr als nur ein einfaches Bord sein könnte. Hergestellt wird dieses Kleinmöbel aus 1 cm dicken MDF-Platten und -Streifen sowie einer Grundplatte aus HDF (Hochdichte Faserplatte), die stumpf mit Holzleim und Zwingen verleimt werden. Sollten Sie die schmalen MDF-Streifen nicht zuschneiden können, steigen Sie einfach auf Kiefernholzleisten um. Mehr dazu unter:
**http://heimwerkerlexikon.selbermachen.de/moebel-mit-geheimfach-a587**

## 11 Beidseitig nutzbar

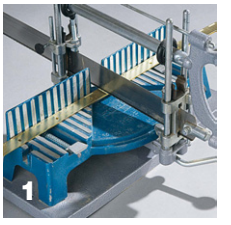
Besonders in schmalen Fluren ist die Platznot groß. Gut, wer sich da ein Flurmöbel selbst schreinern kann. Dieser Bauvorschlag besteht aus stumpf verleimten MDF-Platten und zwei auf Gehrung verleimten Multiplexplatten.
Die Schubladen benötigen keine Griffe, sie werden einfach von der einen Seite zur anderen durchgeschoben. So erreicht man ihren Inhalt stets von beiden Seiten.

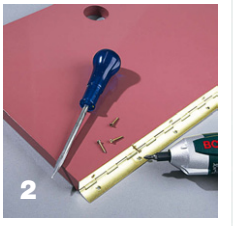


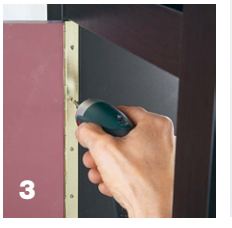

## 12 Ein Bisley kombiniert



Die metallenen Schränke sind schon lange echte Klassiker. Hier wird ein solcher Bisley-Schrank mit einer getreppten Auflage aus lackiertem MDF kombiniert. **1 + 2** Anschlagschablone anfertigen und als Verleimhilfe nutzen. **3** Eine Bank kann aufgelegt oder angeschraubt werden. Mehr dazu: **http://heimwerkerlexikon.selbermachen.de/flurbank-a972**



## 13 Türen-Tuning für Expedit

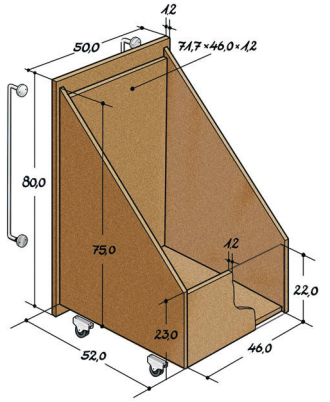
Über das Expedit-Regal von Ikea braucht man wohl nicht mehr viel zu sagen, außer vielleicht, dass man noch mehr Nutzen aus ihm herausholen kann, wenn man kleine Türen integriert. Dafür werden passend zu den Regalfachöffnungen Platten aus MDF zugesägt, mit einem Griffloch versehen und lackiert. **1** Das Stangenscharnier wird vorsichtig mit einer Eisensäge (am besten im Gestell) zugesägt und **2** an den Türen mit kleinen Schrauben befestigt. **3** Anschließend wir die Tür am Expedit verschraubt. Auch hier werden die Schraubenlöcher zuvor angepikst.

## 14 Schuhregal mit Gummizug

Dieses Schuhregal ist eigentlich nur eine mit roter Folie beklebte Holzplatte mit Aluminiumwinkeln und jeder Menge Gummiseilen mit einer Stärke von 8 mm. Für die Seile werden in die Platte Löcher gebohrt, diese selbst hindurchgesteckt und auf der Rückseite verknotet.

**Mehr Infos: http://heimwerkerlexikon.selbermachen.de/schuhablage-a974**

Foto: Jalag/C. Bordes (6), Jalag/C. Lambertsen (7), Jalag/W. Hack (4); Zeichnungen: Jalag/T. Straszburger (4)

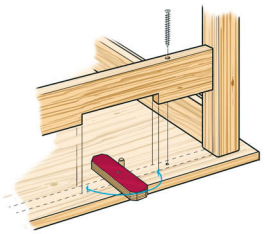


## 15 Rollcontainer in der Schräge

Wer beim Dachausbau den Drempel schön niedrig gehalten hat, kann den so gewonnenen Raum mit angeschrägten Rollcontainern nutzen. Unsere Möbel bestehen aus MDF-Holz, das man sich schnell und einfach im Baumarkt zuschneiden lässt. Zu Hause wird dann die Dachschräge ermittelt und die Seitenplatten entsprechend schräg zugesägt. Drunter gibt es Rollen, als Griffe dienen je zwei Handtuchhalterbügel.

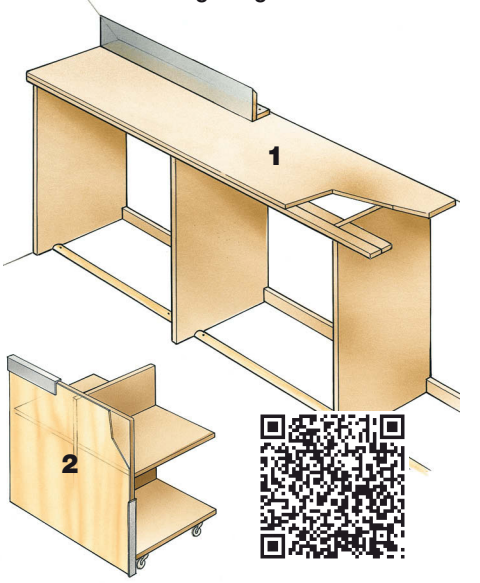
## 16 Tischverbreiterung

Jeder Tisch lässt sich mit einem solchen Rahmen aus Plattenware vergrößern. Dazu müssen Sie jedoch eine Möglichkeit zur Auflage schaffen. Das funktioniert gut mit kleinen Holzabschnitten, die so mit einer Schraube unter der bestehenden Tischplatte montiert werden, dass sie herausdrehbar sind. Dafür kann es erforderlich sein, dass Sie eine Aussparung in die Tischzarge sägen, damit sich dieses Auflageklötzchen weit genug nach außen drehen kann. Sind dann die Gäste gegangen, wird einfach der Plattenrahmen wieder abgenommen und die Auflagehölzchen nach innen gedreht.



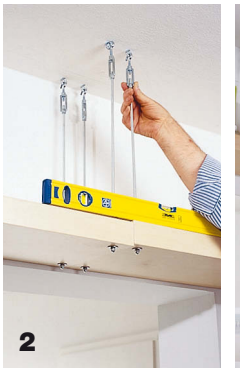
## 17 Gerades Möbel in der Schräge

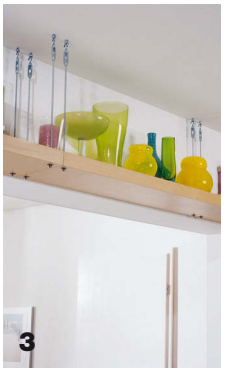
Die beiden Elemente unseres Drempelbaus, Sideboard (1) und Regalwagen (2), sind aus 19-mm-MDF-Platten gefertigt und werden der Drempelhöhe angepasst. Ausführliche Infos finden Sie unter: **http://heimwerkerlexikon.selbermachen.de/dachschraegenregal-a973**




## 18 Freischwinger

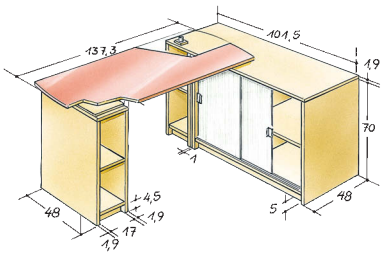
Sie suchen einen Hingucker in Ihrem Flur? Dann ist dieses Freischwinger-Bord genau das Richtige. Sie benötigen Gewindestangen mit Unterlegscheiben und Hutmuttern **1**, die Sie an den Borden befestigen, und am oberen Ende Ösenschrauben, Haken und Spanner **2**, um das Bord einzuhängen. Mit den Spannern lassen sich die Borde gerade ausrichten **3**.




## 19 Möbel selbst gestalten

Manche Dinge kann man auch als echter Selbermacher nicht mehr bewerkstelligen, weil einfach der Platz für die Großprojekte fehlt. Dazu gehört sicher auch die Herstellung eines Einbauschranks. Abhilfe kann hier eine Möbelmanufaktur aus 73257 Köngen (bei Stuttgart) schaffen. Auf der Internetseite können Sie sich Ihren persönlichen Schrank konfigurieren und bestellen.
**www.meine-moebelmanufaktur.de**




## 20 Vom Sidebord zum Schreibtisch

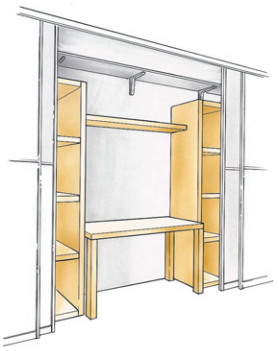
Ausgeklappt ist es ein vollwertiger Schreibtisch und eingeklappt, also bei Nichtbenutzung, ein Sidebord. Bevor Sie anfangen zu bauen, fertigen Sie am besten eine Funktionszeichnung an und ermitteln (je nach Tischgröße) den Drehpunkt der Platte. Über ein Stück Aluminiumrohr als Drehachse lässt sich dann der Tisch rein- und rausdrehen.

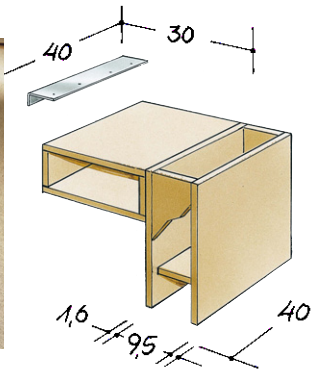
## 21 Würfelware

Die zeitlose Expedit-Serie von Ikea hat Zuwachs bekommen: Würfel! Die als Wandregal bezeichneten Quadrate gibt es für 16,99 Euro in Schwarzbraun und Weiß. Sie lassen sich montieren und stapeln.

## 22 Hinter vorgeschobener Tür

Wer nur ab und zu einen Arbeitsplatz benötigt oder gern vor anstehendem „Papierkram“ die Augen verschließt, der ist gut beraten, Computer und Arbeitstisch in einem Schiebetürenschrank verschwinden zu lassen. Schiebtürensysteme gibt es von **www.raumplus.de**

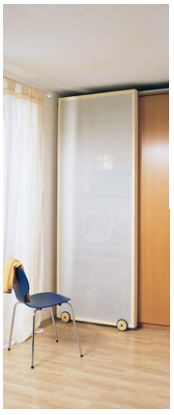





## 23 Bettbeistelltisch

Praktisch und schnörkellos ist dieses Kleinmöbel fürs Schlafzimmer. Die beiden separaten Kästen werden zunächst stumpf verleimt, angestrichen und anschließend mit Schrauben verbunden. Ein seitlich angebrachter Aluwinkel, der so angeschraubt werden muss, dass er gerade noch über den Bettrahmen passt, hält den Tisch dann fest. Damit das Bett nicht zerkratzt, einfach Filzklebepunkte als Schutz aufkleben.

## 24 Das Tisch-im-Tisch-System



Noch eine Idee für kleine Arbeitsplätze: Drei ineinandergeschobene „Us“ aus MDF-Platten werden zu einem Abstelltisch für den Computermonitor, zu einem Schreibtisch und zu einem Beistelltisch. Bei großen Platzproblemen kann man sogar den kleinsten Tisch als Sitzhocker benutzen. Alles wird aus 16 mm dickem MDF-Holz gefertigt und klar lackiert.

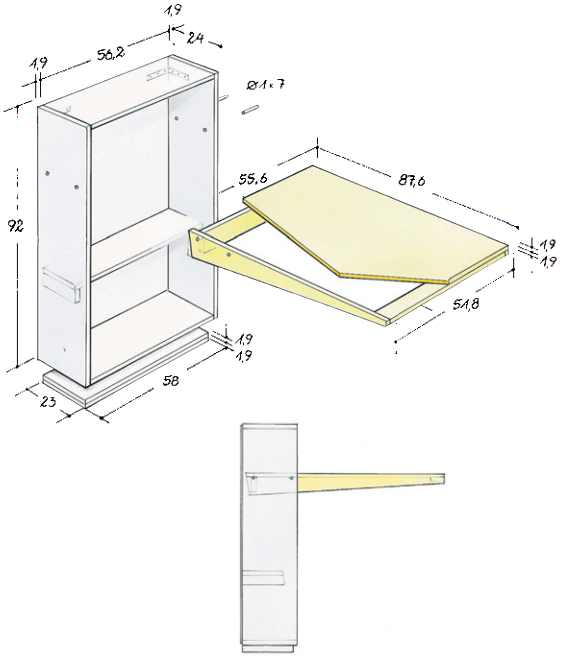
Foto: C. Bordes (1), Jalag/C. Bordes (4), Jalag/C. Lambertsen (1), Jalag/P. Stange (2), Häfele (2), W. Brackrock/jalag-syndication.de (1); Zeichnungen: Jalag/T. Straszburger (4)

## 25 Ausziehbett unter dem Podest

Wer mit geringstem Raum auskommen muss, sollte sein Bett unter einem Podest verschwinden lassen. Das kann man betont auffällig machen, wie in Idee „28“ unten oder ganz heimlich wie hier. Das Podest und die Seiten des Bettkastens sind aus ähnlichem Holz gebaut und auch so oberflächenbehandelt. Ist der rollbare Bettkasten eingeschoben, ahnt man von dem Inhalt nichts mehr.

## 26 Unklassischer Klapptisch

Sie benötigen auch nur selten einen Arbeitstisch, etwa für Ihr Hobby, möchten dafür aber nicht am Küchentisch sitzen? Für so einen Fall haben wir diesen kleinen Klapptisch konstruiert. Dabei ist die Tischplatte an dem Regal mit vier Aluminiumstiften (Durchmesser 10 mm) fixiert. Die beiden vorderen sind die Drehpunkte, die beiden zur Wand gelegenen Stifte dienen als herausnehmbare Haltevorrichtungen. Soll die gelbe Tischplatte herabgeklappt werden, zieht man einfach die beiden hinteren Stifte heraus und klappt das Regal zu. So einfach kann es gehen!
Sämtliche Bauteile sind aus MDF gefertigt und stumpf verleimt. Das Regal muss auf jeden Fall an der Wand mit Schrauben und Dübeln fest verankert werden.



## 27 Schreibtisch-Bett

Gästezimmer oder Arbeitsraum? Hier geht beides in einem! Beim Einsatz des speziell entwickelten Beschlags „Tavoletto“ von Häfele genügt ein Handgriff für die Verwandlung des Schreibtischs zum Bett. Und das alles, ohne den Arbeitsplatz leer zu räumen. Ist die Schreibtischplatte oben, bleibt das Bett im Regal verborgen. Mit einem Griff lässt sich das Bett ausklappen und gleichzeitig die Schreibtischplatte in der Waagerechten nach unten bewegen. Wer sich das praktische Möbel mit Doppelfunktion entsprechend den individuellen Maßen und mit Furnier nach Wunsch nachbauen lassen will, findet weitere Infos unter: www.functionality-world.com

## 28 Das perfekte Gästezimmer

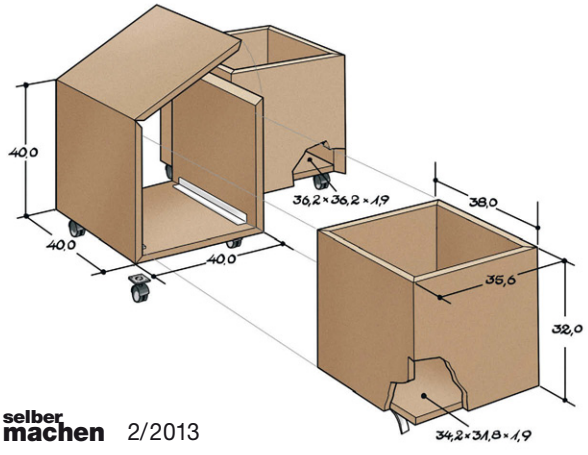
Hinter den Schiebetüren verstecken sich Regale und eine kleine Kleiderstange. Das Bett lässt sich auf Rollen bewegen. Eine ausführliche Bauanleitung gibt es hier: **http://heimwerkerlexikon.selbermachen.de/bett-im-podest-a3**

## 29 Endlich Platz für den Kuschelzoo

Ausführliche Bauanleitung der Löwentreppe: **http://heimwerkerlexikon.selbermachen.de/kindermoebel-a970**

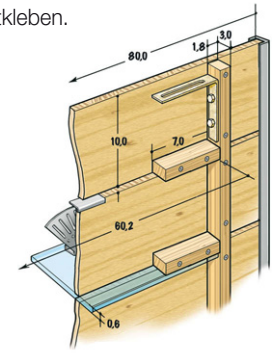
## 30 Quadratisch, praktisch, gut

Bunte Möbelcontainer aus 19 mm starken MDF-Platten machen eine gute Figur und nehmen extrem viel Spielzeug in sich auf! Die Wände auf 45 Grad Gehrung zusägen und verleimen. Anschließend mit Wunschfarbe lackieren und zum Schluss Möbelrollen drunterschrauben.




## 31 Parkett für die Wände

Übrig gebliebene Parkettdielen sind die Basis dieses Wandregals. Dazu einfach Nut und Feder der Dielen absägen, die Fugenbreite den Glasböden anpassen und die Tragleisten zusammen mit den Klemmklötzen auf der Rückseite montieren. Zuletzt die Alu-Profile mit Konstruktionskleber auf die Kanten schieben und festkleben.

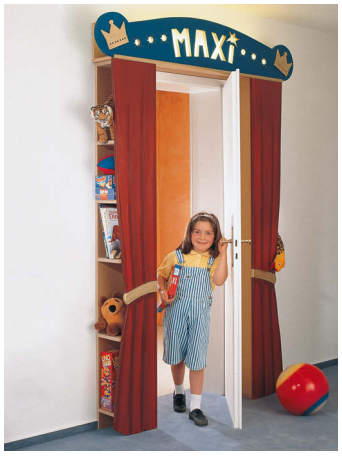


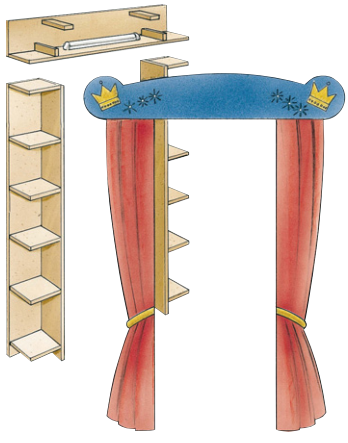

## 32 Möbel für den Lesestoff

Wohin mit den Büchern? Wer seine Lieblingsbücher nicht in 08/15-Regalen aufbewahren will, kann sich in dem Werk „Büchermöbel“ über 300 Anregungen holen. 272 Seiten, 25 Euro. **www.dva.de**

## 33 Manege frei für meine Bücher

Ein außergewöhnliches Bücherregal an einem ungewöhnlichen Platz! Rückwände, Seitenteile und Borde bestehen aus 19 mm starkem MDF und werden stumpf verleimt. Die Höhe der Rückwände orientiert sich an der Türzarge, die Borde natürlich an dem benötigten Platzbedarf. Die Vorhänge mit Faltenwurf wurden mit Schattierungen aufgemalt.



## 34 Eine runde Sache

Sitzplatz einmal anders: zusammengefahren ein Podest, auseinandergezogen eine Eckbank mit Tisch. Das Möbel wird aus MDF-Platten (19 mm) und biegefähigem Sperrholz (Blenden) gefertigt, der herausziehbare Teil noch mit Möbelrollen versehen (Höhenunterschied beachten).

Foto: C. Bordes (1), Jalag/C. Bordes (4), Jalag/C. Lambertsen (3), Jalag (1), H. Hassenrück/jalag-syndication.de (2); Zeichnungen: Jalag/T. Straszburger (4)

## 35 Sauber und aufgeräumt

Schnell und einfach gebaut: Die Säule unter dem Waschbecken bietet Platz und versteckt die Anschlüsse. Die Herstellung ist denkbar einfach, denn hier wird aus MDF-Holz (16 oder 19 mm) zunächst eine U-Form hergestellt, die den Siphon umgibt, und seitlich dann noch Ablagebretter angebracht, die von innen her zusätzlich verschraubt werden.

## 36 Vorwand für Auszug

Dusche, Wanne, Waschtisch und Stauraum auf nur fünf Quadratmetern? Geht nicht? Geht doch! Vorwandtechnik heißt das Zauberwort. Das Vorwandelement wird dabei mit Gipskartonplatten umbaut, gefließt und auf der Waschtischseite mit einem großen Spiegel versehen. Der so entstandene Hohlraum nimmt den beidseitig erreichbaren Ausziehschrank mit Teleskopschienen auf. Praktisch: Die Rückseite ist zugleich der Spritzschutz für die Dusche. Ein Band aus Glasbausteinen links vom Schrank bringt Licht in die Duschecke. Die Maße richten sich nach denen des Badezimmers.

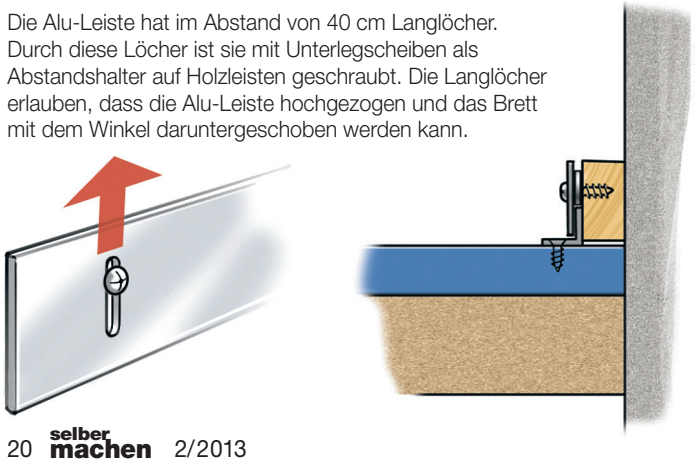
## 37 Der hat den Dreh raus

Küchenunterschränke, die in die Ecke gebaut sind, bieten nur schwer zugänglich Platz. Einfach machen kann man es sich dabei mit drehbaren Einlegeböden wie dem Eckunterschrank-Karussell Rationell von Ikea (Art.-Nr. 90128419, 65 Euro). Das Karussell kann in jede beliebige Küche nachträglich eingebaut werden, da die Achse höhenverstellbar ist. Die Reling bietet Schutz vor Verrutschen.

## 38 Das schnelle Frühstücksbrett

Eine Buchenholzplatte und zwei Alu-Profile genügen, um in die kleinste Küche einen gemütlichen Frühstückstisch zu zaubern. Dabei wird an die Buchenplatte ein L-förmiges Alu-Profil geschraubt, welches in das passende Gegenstück (U-Profil) eingehängt wird. Das U-Profil dabei einfach an die vorhandene Abschlussleiste der Arbeitsplatte schrauben. Zur Verstärkung der Platte am besten noch zwei Streben von unten verschrauben.

Die Alu-Leiste hat im Abstand von 40 cm Langlöcher. Durch diese Löcher ist sie mit Unterlegscheiben als Abstandshalter auf Holzleisten geschraubt. Die Langlöcher erlauben, dass die Alu-Leiste hochgezogen und das Brett mit dem Winkel daruntergeschoben werden kann.



## 39 Kopfstand am Hängeschrank

Um Platz im Schrank zu schaffen, können Sie mit unserer Konstruktion Ihren Gläsern einen Kopfstand beibringen. Die Zuschnitte aus 10 mm dickem Multiplex erhalten an ihrer Unterseite 10 x 10 mm dicke Vierkantstäbe, an denen wiederum die sichtbaren Streifen angeleimt werden, die dann die Gläser aufnehmen. Die Maße der Grundplatte richten sich nach Breite und Tiefe des Schranks. Die Größe und der Abstand der Aufnahmen wird durch die Größe und Anzahl der Gläser bestimmt.

## 40 Auf Ideentour im Internet

Sie suchen in Sachen Regale, Schränke & Borde nach Designermöbeln? Die Internetseite Architonic stellt etwa 120 000 Produkte, 4500 Designer und 1500 Hersteller aus dieser Sparte vor und hat sich international als Gütesiegel für ausgewählt hochwertige Designprodukte, Materialien, Architekturprojekte und Informationen etabliert. Beim Stöbern kommen einem so super Ideen für das eigene Heim.
**www.architonic.com/de**

## 41 Klassisch und edel

„In vino veritas“, sagt der Lateiner. „Im Wein liegt Wahrheit.“ Wahr ist auch, dass dieses simpel zu bauende, zeitlose Weinregal einfach schön ist. Unser Weinregal aus Buchenleimholz nimmt nicht nur bis zu sieben 0,7-Liter-Flaschen des edlen Rebensafts auf, es kleidet zudem jede Wand. **1** Vier Zuschnitte Buchenleimholz werden durch Holzschrauben stumpf miteinander verbunden. Besonders dekorativ sind dafür beispielsweise Messing-Linsenköpfe. **2** Als Aufhängung können Kunststoffösen (Stabilit) dienen, die in 20-mm-Bohrungen (mit Forstner-Bohrer) eingesetzt werden.

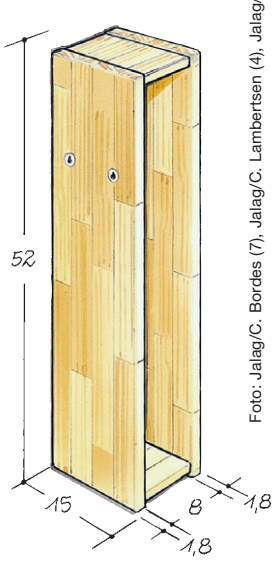
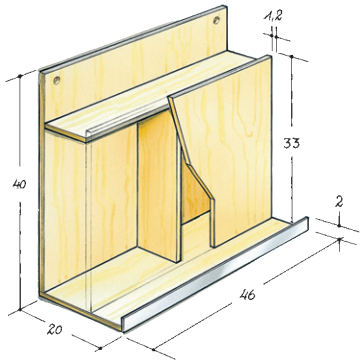



Foto: Jalag/C. Bordes (7), Jalag/C. Lambertsen (4), Jalag/E. Krebs (5), Inter IKEA Systems B.V. (1); Zeichnungen: Jalag/T. Straszburger (5)

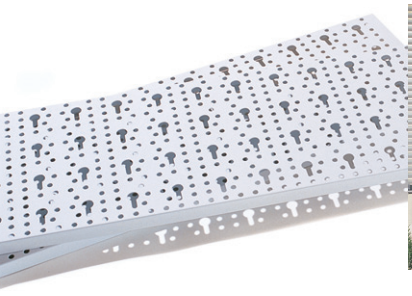
## 42 Große Bücher – große Lösung

Vorn auf dem Regal finden auch große Kochbücher Platz, Kordeln mit Senkloten halten widerspenstige Seiten im Zaum. Seitlich links und rechts befinden sich Fächer für weitere Bücher, darüber eine Ablage für Kochutensilien. Um das Regal etwas interessanter zu gestalten, kann man noch eine Spiegelfolie auf den oberen Teil kleben. Falls nicht, genügt auch eine kurze Rückwand wie in der Zeichnung. Das Regal besteht aus 12-mm-Birken-Multiplex. Alle Bauteile werden stumpf verleimt, Rückwand und Boden zusätzlich durch Schrauben verbunden. Zuletzt wird die Front aufgeleimt und durch den Boden mit dem Korpus verschraubt.




## 43 Profi-Look in der Küche

Die Stahllochplatten des Herstellers Element-System Rudolf Bohnacker eignen sich nicht nur für die Werkstatt. Der Küche verleihen sie, zusammen mit passenden Haken einen Profi-Look. Dazu die weißen Platten abschleifen (Körnung 100/120; gegen Durchbiegen die Platten mit einem Brett unterfüttern) und mit Klarlack (als Rostschutz) versehen. Zuletzt Löcher in die Wand bohren, Dübel setzen und alles festschrauben.

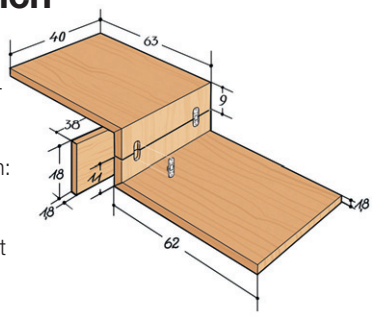


## 44 Hochstapler

Metallschränkchen und Bretter bilden zusammen ein pfiffiges Regal, das sich fix nachbauen lässt. Dazu werden Birkenleimholzbretter (180 x 20 x 2,1 cm) mit Möbelklarlack gestrichen. Die Schränkchen an die Wand montieren. Damit sich die Türen leichter öffnen lassen, werden als Abstandshalter 5 mm dicke Hartfaserplatten mit Doppelklebeband auf die Schränkchen geklebt.

## 45 Tischlein, klapp dich

Eine etwas aufwendigere Variante unserer Idee Nr. 39, mit derselben Alu-Profil-Aufhängung: ein Klapptisch aus Tischlerplatte mit Eichenholzfurnier. Besonderes Augenmerk gilt dem kleinen Brett hinter den Scharnieren: Es nimmt einen Großteil der auftretenden Kräfte auf, und es darf deshalb nicht darauf verzichtet werden. Zusammengeklappt dient der Tisch dann als Arbeitsplatte.

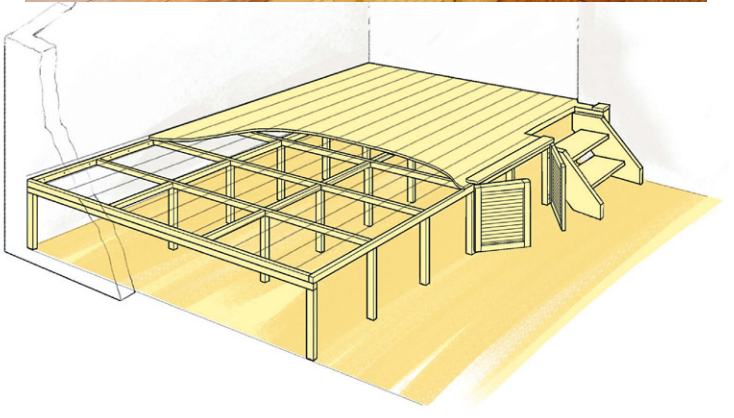



## 46 Schnelles Regal fürs Bad

Ikeas Skubb (Art.-Nr. 00207034, 7,99 Euro) und Kleiderstange Mulig (Art.-Nr. 30179435, 3,99 Euro).

## 47 Erhaben schlafen

Unterschiedliche Ebenen verleihen einem Raum Spannung. Zudem schafft unser Podest eine Menge Stauraum. Für die Unterkonstruktion nehmen wir 8 x 8 cm starke Vierkanthölzer. Diese werden mit Holzwinkeln verschraubt. Zum Decken des Gerüstes verwenden wir Holzdielen, die bündig gesetzt werden. Eine kleine Treppe und passende Türen komplettieren das Schlafpodest. Die Maße richten sich nach den Räumlichkeiten.



## 48 Stellen, stauen, staunen

Wohnbank in Hochglanzoptik mit vielen Funktionen. Eine genaue Bauanleitung gibt's hier: **http://heimwerkerlexikon.selbermachen.de/regal-mit-schublade-a969**

## 49 Entspannt verstaut

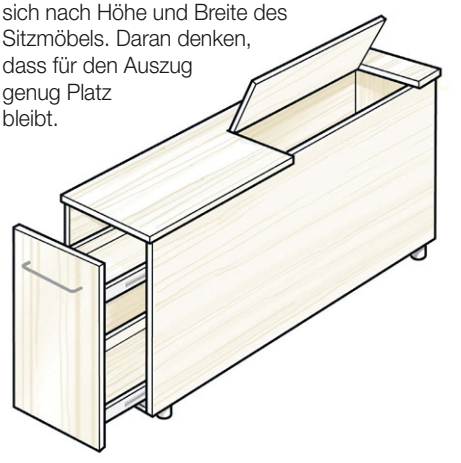
Sitzecke mit viel Raum für Utensilien: **http://heimwerkerlexikon.selbermachen.de/sitzecke-a445**

## 50 Drunter und drüber

Das Bett im Podest: Wenn es eng wird, helfen clevere Lösungen. In unserer Idee ist das Bett unter dem Podest, oben ist daher genug Platz für einen Arbeitsplatz oder eine Kuschelecke. Vierkanthölzer, MDF-Platten und Biegesperrholz bieten sich als Baumaterialien an. Diese Konstruktion eignet sich allerdings erst ab einer Raumhöhe von 2,80 Metern, um eine ausreichende Höhe des Podests und damit Stauraum zu gewährleisten.

## 51 Sofaträume schaffen Räume

Auch ungewöhnliche Orte können für Raumgewinn genutzt werden. Mit diesem Kasten hinter dem Sofa wird elegant und effektiv Stauraum gewonnen. Die Konstruktion mit Klappen und Ausziehregal bietet Platz für die Tagesdecke, Fernbedienungen und Zeitschriften. Falls Sie ein Schlafsofa haben, dient der Kasten auch als Nachttisch. Die Maße richten sich nach Höhe und Breite des Sitzmöbels. Daran denken, dass für den Auszug genug Platz bleibt.



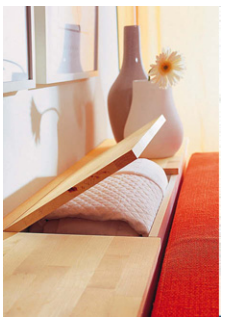


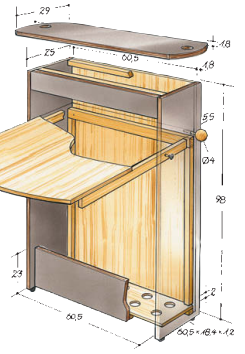
Foto: Foto: Jalag/C. Bordes (3), Jalag/C. Lambertsen (3), G.Gewecke/jalag-syndication.de (1), O. Szczepaniak/jalag-syndication.de, V. Lammers/jalag-syndication.de (1), J. Schaun/jalag-syndication.de (2); Zeichnungen: T. Straszburger (5), Jalag/Straszburger (1)

## 52 Der Frühling kann kommen

Eine wetterfeste Sitzbank mit viel Platz für Utensilien ist schnell selbst gebaut. Dazu nehmen wir 25 mm starkes Leimholz, das mit der Wunschfarbe lackiert wird. Die Füße werden stumpf geleimt, die Rückwand aus Stabilitätsgründen zusätzlich mit Sitzbrett und Füßen verschraubt. Passende Körbe aus Rattan runden den frischen Look ab.

## 53 Einer für alles

Dieser wetterfeste Tausendsassa aus Siebdruck- und Multiplexplatten ist ein echtes Highlight auf jedem Balkon: Tisch, Kissenschrank und Sonnenschirmhalter in einem. Eine Blumenkastenhalterung sorgt für festen Halt an der Balkonbrüstung.



## 54 Nicht auf Sand gebaut

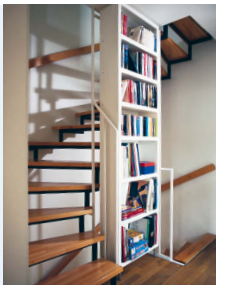
Eine Sandkiste auf dem Balkon? Geht: Wie genau, verraten wir Ihnen unter **http://heimwerkerlexikon.selbermachen.de/balkonmoebel-a57**

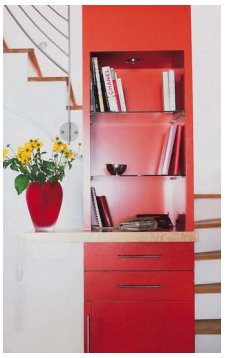
## 55 Sauberer Abgang

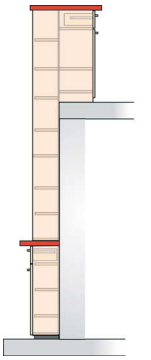
Wer selbst eine Treppe daheim hat, kennt das Problem: Wie nutze ich den vorhandenen Raum am effektivsten? Unser Vorschlag: Mit ausziehbaren Regalen kommen Sie bequem auch in die letzten Ecken. Individuelle Breiten je nach Staugut sind dabei kein Problem. Ab einer Höhe von 60 cm empfehlen wir allerdings zusätzliche Auszüge am oberen Ende des Regals – diese bieten deutlich mehr Stabilität. Die Blenden können je nach Wunsch lackiert, tapeziert und mit Griffen versehen werden.

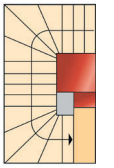
## 56 Für Leseratten

Mit diesem Regal nutzen Sie geschickt den Raum im Innenkreis einer Treppe, das sogenannte Treppenauge. Achten Sie beim Bau unbedingt darauf, dass das Regal sicher steht – die Vibration der Treppe beim Laufen darf der Konstruktion nichts anhaben. Am besten mit Dübeln an der Decke befestigen.









## 57 Wolkenkratzer für daheim

Dieses „Wolkenkratzer-Regal“ reicht über zwei Stockwerke. Der Clou: Es wird an der Treppe entlang nach oben gebaut und dreht dann um 180 Grad seine Front. Das obere Geländer wird dabei einfach überbaut und stabilisiert zugleich die Konstruktion. So kommt man auch im zweiten Stock an alle Schubladen und nutzt den gesamten Raum optimal aus.

## 58 „Ich war eine Tür!“

Zwei Zugänge zum Raum und nur einer wird genutzt? Dann können Sie aus der überflüssigen Tür mit wenigen Handgriffen ein tolles Regal bauen. Türblatt entnehmen und die Zarge bündig mit einer flächenfüllenden Platte verschließen. Auf der Innenseite Mittelstück aus kunststoffbeschichteter Spanplatte anschrauben, Regalbodenträger anbringen und Bretter einsetzen.

## 60 Doppelt hält besser

Basierend auf Idee Nummer 58 wird diese Türzarge zur „Zwei-Seiten-Lösung“ umgebaut. Auf der einen Seite befindet sich eine bereits vorgefertigte Kommode mit Tellerboard oberhalb, auf der anderen Seite ein halbhohes Bücherregal mit Spiegel. Der Schnitt im Bild rechts unten zeigt das Innenleben des Regals. Die Abdeckplatte zwischen den beiden Regalen muss genau angepasst und auf die Kommode geschraubt werden. Die Maße orientieren sich an Ihrer Zarge.

## 61 Stilvolle Verkleidung

Heizkörper sind nun mal wirklich keine Zierde im Wohnzimmer. Falls Ihnen Ihr Wärmespender optisch im Weg steht, können Sie ihn mit einer schönen und dekorativen Holzverkleidung leicht vergessen machen. Der Fantasie und Kreativität sind hierbei keine Grenzen gesetzt. Achten Sie aber bitte darauf, dass der Heizkörper weiterhin gut belüftet ist und die Luft zirkulieren kann. Durch eine Klappe kann der Heizkörper leicht erreicht werden.

## 59 Zwischengeschoben

Was mit der Schranknische tun, wenn das Maß auf keine „Kauflösung“ passt? Mit MDF-Platten, Lack und Griffen lösen Sie das Problem. Wie’s geht, erfahren Sie unter **http://heimwerkerlexikon.selbermachen.de/bar-a610**

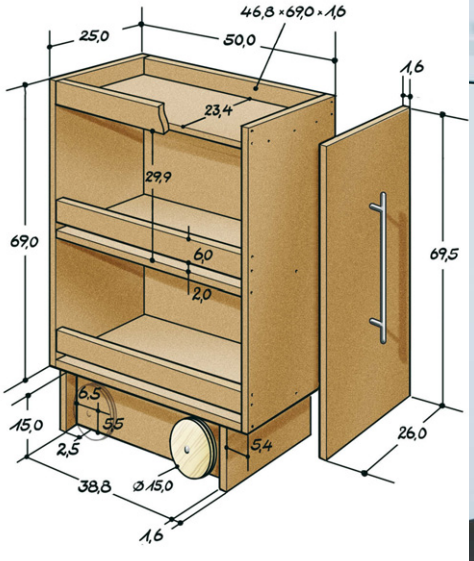


Foto: Foto: Jalag/C. Bordes (8), Jalag/C. Lambertsen (2), Callway (1), V. Lammers/jalag-syndication.de (1); Zeichnungen: Jalag/T. Straszburger (3)

## 62 Mobilmachung in den eigenen vier Wänden

In unserem Beispiel haben wir ein bereits vorhandenes Regal einfach mit vier Möbelrollen versehen. So kann die schmale Nische optimal genutzt werden. Vielfältige Informationen rund um Räder und Rollen, aber auch zu Möbelbeinen, Pflanzenrollern und sonstigem Zubehör finden Sie auch im Internet bei der Firma Wagner unter der Adresse **www.wagner-system.de**

## 64 Perfekte Tarnung für den Altbau

Eine Raumecke, wie sie in fast jeder Altbauwohnung anzutreffen ist: ein oder zwei Schornsteinzüge, die vom Fußboden bis zur Zimmerdecke reichen. Der Bereich davor ist schwierig zu möblieren. Die Idee: Eine der beiden Wände wird so verlängert, dass sich Raum für Borde ergibt. **1** Dazu wird eine Unterkonstruktion aus Latten gebaut, die den Wandschenkel verlängert. Sie wird mit Gipskartonplatten beplankt. Achtung: Wände, hinter denen Schornsteinzüge liegen, dürfen nicht angebohrt werden! In der Decke nach Befestigungspunkten suchen. **2** Nach dem Beplanken die Fugen spachteln, trocknen lassen und überarbeiten. Danach wie die Raumwand tapezieren. Tragleisten an den Wänden anbringen und die Borde mit einer Zierleiste versehen. Diese versteckt die Tragleisten.

## 63 Die clevere Türnischen-Bar

Diese Bar wird in eine bestehende Türzarge gebaut.
**http://heimwerkerlexikon.selbermachen.de/bar-a610**

## 65 Mittendrin statt nur dabei

Ein optischer Trick hilft bei der nächsten Idee. Ein langes Zimmer kann durch unsere Bücherwand strukturiert und mit einer besonderen Note versehen werden. Für die kurze Seite der „Wand“ nehmen wir drei bis vier Lagen Sperrholz. Das Gewicht trägt zur Stabilität bei. Für die Rückwand kommt 19 mm starkes MDF zum Einsatz. Die Borde ruhen entweder auf Leisten oder auf Regalbodenträgern. Zum Schluss noch tapezieren und mit Fußleisten versehen: Fertig ist die Bücherwand in „Mauerwerk-Optik“.

# VERSCHIEDENE STAURAUM-LÖSUNGEN

## 66 Wachstumsfördernd

Dieses Fernsehregal wächst mit der Filmsammlung mit! Mehr Infos unter **http://heimwerkerlexikon.selbermachen.de/tv-moebel-a798**

## 67 Frei schwebend

Mit dem Zeitschriftensammler Kvissle von Ikea (Art.-Nr. 60203957, 2 Stück 9,99 Euro) und Spiegelklebeband lassen sich in Zukunft Ihre Zeitschriften beinahe schwerelos aufbewahren.

## 68 Bibliothek auf Rädern

Ein gesamtes Bücherregal samt Inhalt kann man mit unserer Idee Nummer 68 hinter dem Kopfkissen verstecken. Dazu einfach ein niedriges Billy-Regal von Ikea (Art.-Nr. 90085702, 29 Euro) mit Rollen und einem Griff versehen und die „Garage“ aus 19 mm starkem MDF selbst bauen. Um die Laufrollen zu befestigen, leimen Sie eine zweite Sockelblende an den unteren Boden und führen eine durchgehende Steckachse mit Rollen durch passende Bohrlöcher. Das Maß der „Garage“ richtet sich dabei nach der Breite und Höhe des Betts. Sie können je nach Räumlichkeit und Bett auch rechts und links jeweils ein Regal „parken“.

## 69 Der Stauraum-Stein

Porenbetonstein ist ein toller Baustoff. Leicht von Gewicht und gut zu bearbeiten, setzt er auch innen Highlights. Die Betonsteine können ganz einfach zugeschnitten und verklebt werden. Mehr Infos unter: **http://heimwerkerlexikon.selbermachen.de/sitzecke-a445**

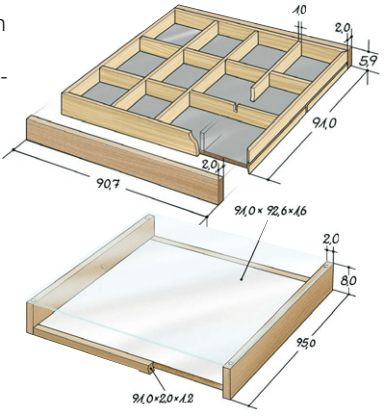
## 70 Stauraummöbel für Selbstbau

Seit nunmehr 50 Jahren arbeitet car-Selbstbaumöbel, um für Sie zeitlose, außergewöhnliche Möbelstücke zu entwerfen. Durch Direktvertrieb ohne Zwischenhandel, optimale Verpackung und Ihre Eigenleistung beim Aufbau der Möbel wird ein günstiges Preisleistungsverhältnis gewährleistet. Die Metall-, Korb- und Holzmöbel werden überwiegend aus Naturmaterialien in Handarbeit gefertigt und zumeist unbehandelt verschickt. **www.car-moebel.de**

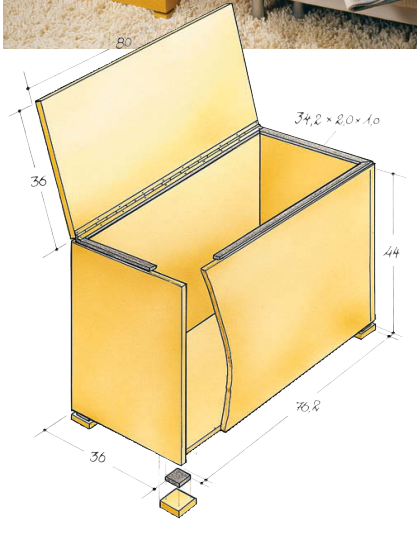
Foto: C. Bordes (1), Jalag/C. Bordes (6), Jalag/C. Lambertsen (1), Inter IKEA Systems B.V. (1); Zeichnungen: Jalag/T. Straszburger (2)

## 71 Behalten Sie den Durchblick

Dieser Couchtisch besticht durch seine Optik. Schubladenelement und Korpus lassen sich recht einfach selbst bauen. Die Wahl der Materialien bleibt Ihnen überlassen. In unserem Beispiel verwenden wir Eichenholz und beschichtete Spanplatten. Die Glasplatte hat eine Kantenlänge von 95 cm, die anderen Maße richten sich an ihr aus. Falls Sie eine andere Größe bevorzugen, ändern Sie bitte entsprechend die Maße der Konstruktion.




## 72 Zur Seite gestellt




Zwei einfache Tipps verhelfen dieser Wäschetruhe zu einer ganz besonderen Optik. Zum einen benutzen wir hier bereits gelb eingefärbte MDF-Platten, zum anderen verleihen sogenannte „Schattenfugen“ der Truhe Leichtigkeit. Dazu lackieren wir eine Kiefernholzleiste (1 x 2 cm) schwarz und leimen sie auf die Kanten des Korpus. Die Füße werden auf dieselbe Art und Weise optisch vom gelben MDF abgesetzt. Dieser wird komplett stumpf verleimt, was die Konstruktion einfacher macht.

## 73 Kleines buntes Helferlein

Der Servierwagen Råskog von Ikea (Art.-Nr. 30216536, 65 Euro) leistet nicht nur in der Küche gute Dienste. Auch als Zeitschriftensammler im Wohnbereich, als Nachttisch oder als Mini-Werkzeugwagen in der Garage findet er seine Bestimmung.

## 74 Geschirrschrank auf Rädern

Wie in Idee 68 wird hier ein Billy-Regal mit Rädern versehen. Dieses wird jedoch hinter einer zusätzlichen Wand im Essbereich versteckt und bietet viel Platz für Geschirr. Die Wand kann nach Belieben verkleidet werden. Ein Tipp: Sichern Sie das Geschirr gegen Klappern mit Haltern aus Holz.

## 75 Spielplatz und Kuschelecke

Eine mobile Kuschelecke und ein toller Spielplatz in einem: Die Oberfläche ist mit gemütlichem Teppich belegt, die Schubkästen aus Rattan nehmen allerhand Spielzeug oder auch Kissen auf. Die Rollen ermöglichen ein unkompliziertes Bewegen. Eine Variante: Bekleben Sie die Oberfläche mit Teppichfliesen (beispielsweise der Marke Tretford) in unterschiedlichen Farben, etwa als Dame- oder Schachbrett. Mit kleinen runden Kissen in zwei unterschiedlichen Farben kann dann eine Runde „Riesendame“ gespielt werden. Das macht garantiert nicht nur den Kleinen Spaß!

## 76 Doppelt passt besser!

Eine vorgesetzte Wandvertäfelung mit integriertem Stauraum sieht nicht nur klasse aus, sie ist auch überaus praktisch. Wie’s geht, erfahren Sie unter **http://heimwerkerlexikon.selbermachen.de/sideboard-a971**

## 77 Sesam, öffne dich!

Für unsere nächste Idee können Sie entweder eine Wandnische oder auch das schmale Ende eines Zimmers nutzen. Einfach verschiedene Schränke Ihrer Wahl passend in die Nische stellen und mit Schiebetüren von Hersteller Wilfried Kappen verblenden. Die Firma fertigt die Türen auf Maß, bestellen kann man online unter **www.raumteiler24.de** Sie bekommen dann die Maße der Füllungen mitgeteilt, die Sie im Baumarkt kaufen und nach Wunsch tapezieren können.

## 78 Sitzmöbel als Schuhschrank

Manchmal ist Schuhe anziehen im Sitzen am bequemsten. Unsere Idee Nummer 78 kombiniert deshalb einen Sitzhocker mit einem Schuhschrank, der Platz für acht Paar Schuhe bietet. Das Möbel kann aus jeder beliebigen Plattenware hergestellt werden. Hierbei gilt: große Schuhe – großer Hocker; kleine Schuhe – kleiner Hocker.

Foto: Jalag/C. Bordes (5), G. Zimmermann/jalag-syndication.de (1)

## 79 „Einarmiger“ Schubkasten

Ideal für Kleinteiliges! Unten ein Auszugsbeschlag, oben ein Rollenlager (Teilauszug Quadro 25 und Seitenauszug Quadro von Hettich, **www.hettich.com**) – fertig ist der einarmige Schubkasten, der nur an einer Schrankseite geführt wird.
Aber: Die Auszüge gibt es natürlich nur paarweise, planen Sie also stets zwei der schmucken Kästchen in Ihren Schrank ein.

## 80 Mit Farbe alles im Griff

Behälter der Serie Rationell Variera von Ikea (verschiedene Ausführungen) sind pfiffige kleine Helfer. An die Wand geschraubt nehmen sie allerhand immer griffbereit auf.

## 81 Schieberegal mit Profil

Aus einer einfachen Bücherwand machen Sie mit einem zweiten Regal und ein paar Möbelrollen im Handumdrehen ein mobiles Archiv mit unglaublich viel Stauraum. Zur Sicherung des vorderen Regals verwenden Sie ein Aluminium-U-Profil, das Sie an der Rückwand nach unten geöffnet anbringen. Das Gegenstück befestigen Sie nach oben geöffnet am hinteren Regal und schieben die Profile ineinander.

## 82 Zeigt her eure Brillen

Mit der Edelstahlstange Grundtal von Ikea (Art.-Nr. 00213539, 3,99 Euro) bekommen Ihre Brillen endlich einen angemessenen Platz im Flur. Einfach mit den beiligenden Dübeln an der Wand befestigen. Grundtal gibt es von 40 cm bis hin zu 80 cm Breite – je nach Anzahl der Brillen …

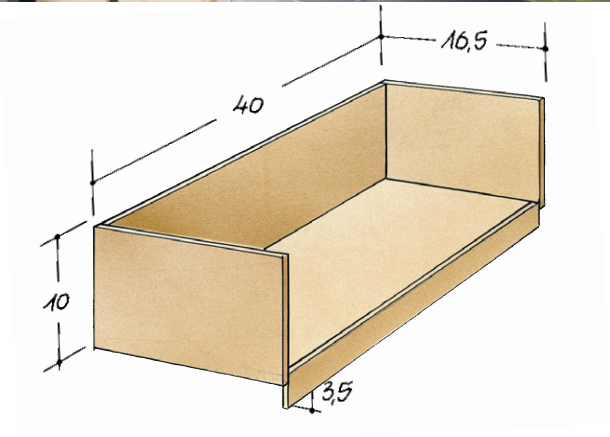
Foto: C. Bordes (3), Jalag/C. Bordes (4), Schrankplaner.de (2), Inter IKEA Systems B.V. (1), O.Szczepaniak/jalag-syndication.de (1); Zeichnung: Jalag/T. Straszburger (1)

## 83 Mehr PS für den Schuhschrank

Der Schuhschrank PS von Ikea (Art.-Nr. 40100192, 69 Euro) bildet die Grundlage für unser getuntes Flurmöbel. Den Umbau im Detail finden Sie unter **http://heimwerkerlexikon.selbermachen.de /schuhschrank-a917**

## 84 Doppelter Einsatz

Gut geschoben ist doppelt verstaut! Mit dieser Idee verdoppeln Sie Ihren Stauraum beinahe. Die Breite des Einsatzes orientiert sich am Regal: Bei einer Breite von beispielsweise 85 cm teilen Sie den Wert durch zwei und ziehen fünf Zentimeter ab: So kommen Sie immer an alle Inhalte heran.

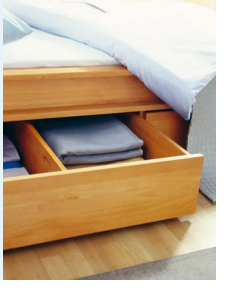



## 85 Für Kleines der beste „Ku(m)pol“

Der Auszug Kupol von Ikea (Art.-Nr. 59905355, 54 Euro) eignet sich als Wandsammler für allerlei Kleinteile: Vom Gummiband über Haarspangen oder Schlüssel – in Kupol findet alles seinen Platz. Der Plastikkorpus ist mit Edelstahl verstärkt, sodass auch schwere Objekte sicher aufbewahrt werden können.

## 86 Gleitfähig

Kein Platz für Rollen oder Auszüge unter der Schublade? Kein Problem: Mit Filzgleitern auf Holz- oder Laminatboden und mit Silikongleitern auf Teppich rutscht jede Schublade ordentlich in ihre Aufnahme. So kann die Bettwäsche endlich staubfrei untergebracht werden.



## 87 Individuell und günstig

Ein individuell geplantes Möbelstück aus der Maßtischlerei zu Preisen eines bekannten schwedischen Möbelhauses? Bei schrankplaner.de können Sie Ihre Daten online angeben und den vorproduzierten Schrank nach Lieferung selbst aufbauen. Praktisch: Bei jedem Schritt haben Sie die volle Kostenübersicht. Weitere Informationen unter **www.schrankplaner.de**

# VERSCHIEDENE STAURAUM-LÖSUNGEN

## 88 Hochregallager aus Edelstahl

Das Regal Grundtal von Ikea (Art.-Nr. 30049279, 19,99 Euro) aus Edelstahl eignet sich hervorragend als „Hochregallager“ für Kisten, Schuhe oder Ähnliches. Egal ob Sie es über Türen, in Nischen oder auch über Schränke hängen, durch die platzsparende Bauweise und die stabile Ausführung sind Grundtal praktisch keine Einsatzgrenzen gesetzt. In Kombination mit hübschen Kästen ist es ein echter Blickfang. Wer mag, kann auch noch Haken anhängen.

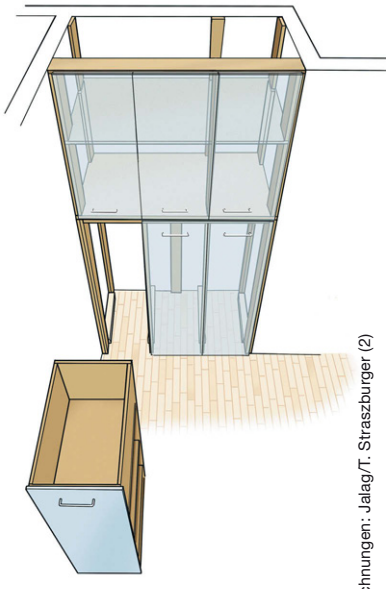
## 89 Office-Desk am Esstisch

Eine Idee für kleine Einraumwohnungen: Eine Schublade unter dem Esstisch kann, zusammen mit einem Laptop, durchaus als kleine „Office-Lösung“ herhalten. Zum Arbeiten einfach die Schublade herausziehen, beim Essen verschwindet das Mini-Büro schnell wieder unter der Tischplatte. Ein Tipp: Mit einem Forstner-Bohrer an der Seite des Stromanschlusses in die Schublade ein Loch bohren – so passt das Kabel durch.

## 90 Nischenprodukt

Bei versetzten Wänden kombinieren wir zwei Ideen. Zum einen wird, wie in Idee Nummer 65, ein Regal in „Wandoptik“ vorgebaut (im Bild neben der Tür), um den Versatz auszugleichen und eine Nische zu schaffen. Diese wird dann mit Systemregalen oder passenden Möbeln optimal gestaltet und wie in unserem Beispiel als Arbeitsplatz genutzt. Damit die ursprüngliche Funktion des Zimmers (hier Wohnzimmer) erhalten bleibt, installieren Sie eine Gardinenschiene und benutz-en Stoffbahnen sowie eine Laufleiste und eine Beschwerung (beispielsweise Kvartal von Ikea). So ist der Arbeitsplatz auch immer schnell „aufgeräumt“.

## 91 Schön aufgeräumt!



Eine Nische im Flur können Sie mit einem selbst gebauten Einbauschrank ideal nutzen. Um Material zu sparen, verzichten Sie auf die Seitenwände. Sämtliche Bauteile des Schranks bestehen aus MDF-Platten der Stärke 19 mm. Der Frontrahmen wird aus doppelten MDF-Streifen hergestellt und festgedübelt, die hinteren senkrechten Plattenstreifen sind lose eingesetzt, da sie durch das Gewicht der Fachböden fixiert werden. In den drei unteren Fachungen wurden Rollcontainer verbaut, Sie können aber auch über die gesamte Höhe Böden einsetzen. Zuletzt die Türen mit Scharnieren am Rahmen befestigen und mit Griffen versehen – fertig!

## 92 Gut aufgelegt

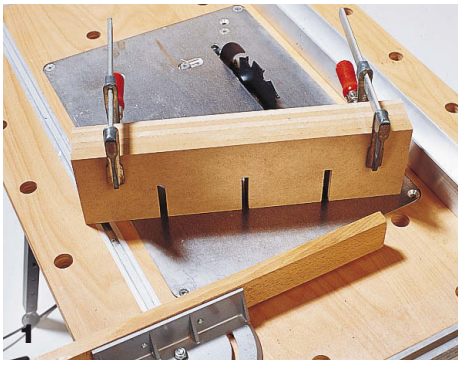
Der Kasten Trofast von Ikea (Art.-Nr. 80089239, 2,50 Euro) eignet sich hervorragend, um in engen Schränken zusätzlichen Stauraum zu schaffen. An die Unterseite des Regals montieren wir in der Mitte eine T-förmige Holzleiste im passenden Abstand. Rechts und links genügen einfache Auflagen.

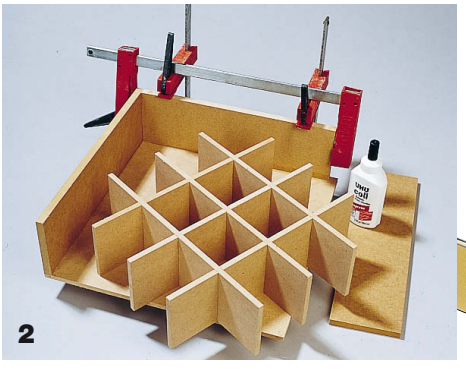
## 93 Ganz schön hochgehängt

Nein, das ist kein Vogelhäuschen, sondern Pränt (Ikea, Art.-Nr. 30170864, 12,99 Euro). Eigentlich ein Staukasten für den Bodenbereich, hängt er in unserer Stauraumidee 93 an einem geraden Schraubhaken. Einfach luftig!

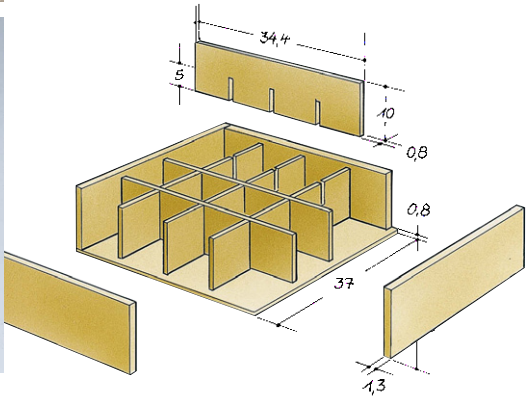
Foto: C. Bordes (1), Jalag/C. Bordes (5), Jalag/C. Lambertsen (1), Jalag (1), O.Szczepaniak/jalag-syndication.de (1), U. Dahlmann/jalag-syndication.de (1); Zeichnungen: Jalag/T. Straszburger (2)

## 94 Elegante Herrengarderobe für Vaters bunte Rollenware



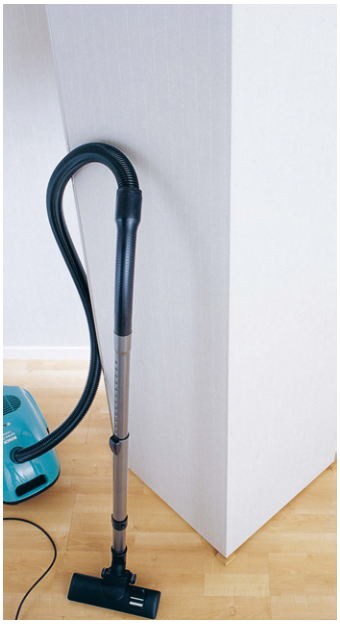


Vielleicht die schönste Möglichkeit, um die edlen Langbinder zu verstauen: Unsere Herrengarderobe an der Schrankinnentür. Achten Sie darauf, dass bei geschlossener Tür ausreichend Platz für den 10,5 cm tiefen Kasten ist. **1** Die 8 mm dicken Zwischenwände werden bündig zusammengespannt und auf der Tischkreissäge (ersatzsweise Feinsäge/Stechbeitel) geschlitzt. **2** Zunächst zwei Seitenwände auf die Grundplatte leimen, dann die Fächer und die fehlenden Seitenwände. Kanten und Flächen schleifen und in der Wunschfarbe lackieren.



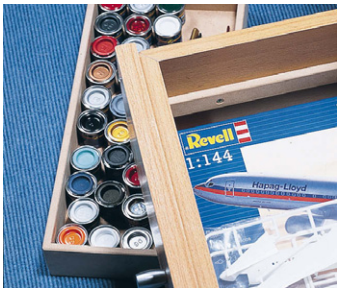

## 95 Säulen der Ordnung

Streng genommen kein Regal, sondern eine Säule mit Regalfunktion. Sie können diese „Säule der Ordnung“ einfach Richtung Wand drehen und so schließen. Je nach individueller Ausstattung – Anzahl und Anordnung der Borde legen Sie selbst fest – schluckt die Säule aus stumpf aneinandergeleimten, 200 cm hohen und 50 cm breiten Flügeln sogar Staubsauger und Bügelbrett. Die Sichtseite kann mit Tapete beschichtet werden, ein Aluminiumprofil sorgt für einen sauberen Kantenabschluss. Die Füße entstehen aus Abschnitten von Quadratstäbchen. Kleben Sie Filzgleiter drunter, damit sich die Säule gut drehen lässt.



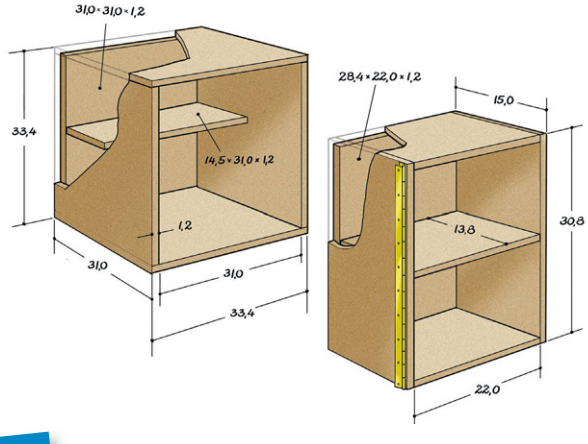
## 96 Zweigeschossige Schublade

Was sich in modernen Küchen bewährt, ist allemal auch für den Arbeitstisch gut. Ein kleiner verschiebbarer Kasten (aus 10 mm dicker MDF-Platte) nutzt den Raum in der Höhe. Der stumpf zusammengeleimte Kasten liegt auf Führungen aus Rechteckleisten (oder MDF-Streifen) auf, die an den Seitenwänden innen in der Schublade befestigt werden.



## 97 Optischer Musikgenuss

Als Grundregal dient hier Ikeas Expedit (Art.-Nr. 10103088, 59 Euro). Die CD-Boxen aus 12 mm dickem MDF werden stumpf miteinander verleimt, grundiert und lackiert sowie zum Schluss mit einem Stangenscharnier eingeschraubt. Bei anderen Regalen klappt das natürlich auch: genau Maß nehmen und jeweils 2 mm abziehen.




## 98 Holzzuschnitt online

Man kennt das Problem: Am Wochenende will man endlich das neue Möbel bauen, aber die ganze Woche ist keine Zeit zum Holzkaufen. Da kann das Internet helfen. Bei schnitt-stelle.com können Sie online Ihren Holzzuschnitt für Böden, Einlegeböden, Passblenden, Tischplatten bis hin zu Schrankfronten oder ganzen selbst konstruierten Möbeln bestellen. Auch hier sehen Sie bei jedem Bestellschritt die Kosten. **www.schnitt-stelle.com**

## 99 Einfach einfach …

Einfacher lässt sich Stauraum kaum schaffen: Man nehme ein Bord mit Konsolen, befestige es an der Wand und schiebe ein Bett mit ausreichend hohem Kopfteil an das Bord. Fertig! Der so entstandene Stauraum lässt sich mit einer Gästematratze ebenso prima ausnutzen wie etwa mit Klappmöbel. Wer den Blick in den so gewonnenen Stauraum nicht mag, kann sich als Sichtschutz noch eine simple Tür mit Griff an die Wand dübeln. Ein Magnetschnäpper am oberen Bord hält dann die Tür zu.

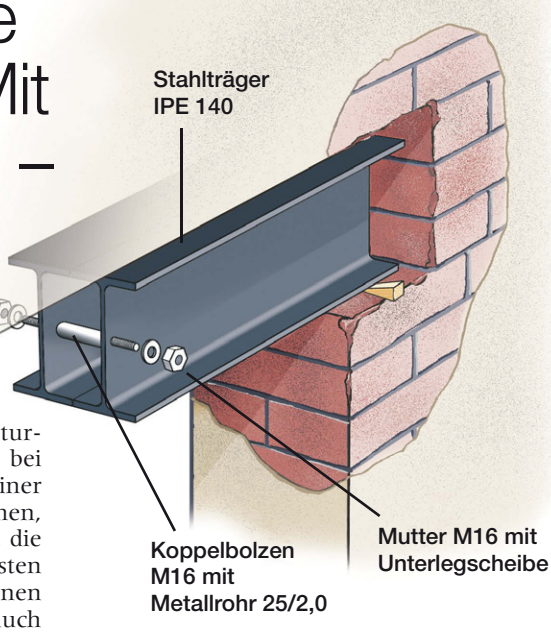
## 100 Malen nach Haken

So findet alles seinen Platz: Grundtal-Aufhänger aus Edelstahl von Ikea (Art.-Nr. 30061247, 2,99 Euro/2 Stück) an die Wand dübeln, Utensilien aufhängen und mit einem dicken Faserstift die Umrisse stricheln. So zu sagen „Malen nach Haken“.

Foto: Jalag/C. Bordes (2), Inter IKEA Systems B.V. (2); Zeichnung: Jalag/T. Straszburger (1)

# Wanddurchbruch

## Große Räume sind schön. Mit Rat vom Profi – kein Problem!




So sieht der nachträglich eingezogene Sturz im Detail aus. Zwei Stahlträger werden parallel liegend miteinander verbolzt und an den Enden auf einem ausreichend großen Wandvorsprung waagerecht ausgerichtet.

Während der Häuslebauer die Planung seines Eigenheims naturgemäß selbst mitgestaltet, muss er bei einem gekauften Haus oder bei einer Wohnung den Grundriss so nehmen, wie er ist. Oft ist es nur eine Wand, die einer idealen Nutzung im wahrsten Sinne des Wortes im Wege steht. Einen entsprechenden Wanddurchbruch, auch durch eine tragende Wand, können Sie selbst durchführen, allerdings ist eine professionelle Begleitung durch einen Architekten, Bauingenieur oder Statiker unumgänglich. Der kann anhand der Grundrisspläne auch gleich klären, ob es sich um eine tragende, nichttragende oder aussteifende Wand handelt. Bei einer tragenden – wie in unserem Beispiel – müssen durch einen statisch entsprechend ausgebildeten Türsturz die Lasten aus der Decke und der darüberstehenden Wand sicher abgefangen und auf die verbleibende Wand abgeleitet werden.

Wenn Sie dann endlich Hand anlegen wollen, brauchen Sie Werkzeuge, die selbst in einem gut sortierten Hobbykeller selten zu finden sind: Trennschleifer mit Diamantscheibe, Stahlstützen und einen großen Bohrhammer. Aber keine Sorge, all das kann man mieten.

Fotos: Jalag/P. Stange; Zeichnung: Jalag/T. Straszburger

**1** Mit Richtlatte und Wasserwaage zeichnen Sie die Umrisse des Durchbruchs auf die Wand. Mindestmaße beim Architekten erfragen.
**2** Die Eckpunkte des Umrisses übertragen Sie mit einer Schlagbohrmaschine und einem langen Mauerbohrer auf die andere Wandseite.
**3** Mit Hammer und Meißel schlagen Sie Löcher für die drei stützenden Kanthölzer in die Wand. Beachten Sie die Höhe des Stahlträgers!
**4** Die Lasten, die die Wand trägt, werden von den Kanthölzern (12 x 12 cm) und den darunterstehenden Stahlstützen abgefangen. Für eine bessere Lastverteilung könnte man den Raum zwischen Decke und Kantholz zusätzlich mit entsprechenden, quer liegenden Kanthölzern ausfüllen.
**5** Die Stahlstützen stehen auf Brettern, das schont den Boden und verteilt die Last. Stellen Sie sie auf 20 cm Abstand zur Wand, so können Sie später gut arbeiten.
**6** Die Wand wird mit einem Trennschleifer entlang Ihrer Markierung aufgeschnitten. Dabei Staubmaske, Schutzbrille und Handschuhe tragen.
**7** Haben Sie die Wand von beiden Seiten eingeschnitten, hilft Ihnen ein Brecheisen dabei, die Mauersteine inklusive Putz herauszubekommen. Zu Beginn kann man von der Mitte aus auch zunächst mit einem Vorschlaghammer arbeiten.
**8** Holzkeile halten die Träger auf Höhe, bis sie mit genügend Zementmörtel unterfüttert sind (Mörtelqualität/Mörtelgruppe beim Architekten erfragen).
**9** Ein sogenanntes Streckmetall ist Haftungsbrücke zwischen Stahl und nachfolgendem Putz. Das Gitter einfach möglichst flach anliegend um das Stahlprofil biegen.
**10** Auch die Laibung des Durchbruchs wird verputzt. Dazu mit Maurernägeln beidseitig eine Putzlehre aus geraden, senkrecht montierten Brettern befestigen.
**11** Mit einem großen Reibebrett tragen Sie den Putzmörtel in maximal 2 cm Schichtdicke auf. Putz anziehen lassen, dann die Lehre entfernen.
**12** Mit passenden Kalksandsteinen (hier Normalformat) und Mauermörtel mauern Sie die Stahlträger beidseitig über die ganze Länge aus. Abschließend werden auch sie verputzt.

# 100 JAHRE „do it yourself“

Ein Jahrhundert „do it yourself“ liegt hinter uns! Es war ein Artikel in einem amerikanischen Monatsmagazin, der den Begriff prägte. Es war auch ein langer, oft von Tüftlern und Pionieren beschrittener Weg bis zu den heutigen Baumärkten. Die ersten Meilensteine auf diesem Weg findet man aber schon ein paar Jahre früher …

1895

1901




1932

**1894** Die **Gipskartonplatte** wird in den USA von Augustine Sackett zum Patent angemeldet – aber erst ab 1910 industriell gefertigt. 1938 stellt auch in Riga ein Werk den „Trockenputz“ her (Rigaer Gips = Rigips), in Deutschland wurde er erst ab 1949 eingeführt und in Bodenwerder produziert (heute Saint-Gobain Rigips).

**1895** Wilhelm Emil Fein erfindet die **elektrische Handbohrmaschine** – noch mit Brustplatte und zwei seitlichen Griffen.

**1901** Der Chemiker Dr. Robert Murjahn entwickelt ein heißwasserlösliches Leimfarbenpulver und nennt es **„Alpina-Weiß“.** Der Name fiel ihm beim Anblick der schneebedeckten Alpen bei einem Aufenthalt in Luzern ein. 1909 wird die Marke eingetragen, 1913 ist das Pulver sogar kaltwasserlöslich. Ein großer Vorteil gegenüber damals üblichen Leimfarben. Später als gebrauchsfertiges „Alpina-Weiß“ die meistverkaufte Innenfarbe.

**1912** Im US-amerikanischen Monatsmagazin „Suburban Life“ wird in der Oktoberausgabe das erste Mal der Slogan **„do it yourself“** verwendet – auf Deutsch „SELBER MACHEN“.

**1914** Alonzo Galloway Decker (gründete 1910 mit S. Duncan Black das Unternehmen Black & Decker) entwickelt den **Pistolengriff** für elektrische Bohrmaschinen, eine Bauform, die bis heute Bestand hat.

**1932** Der **erste elektrische Bohrhammer,** der „Boschhammer“, wird von Bosch in Serie produziert.

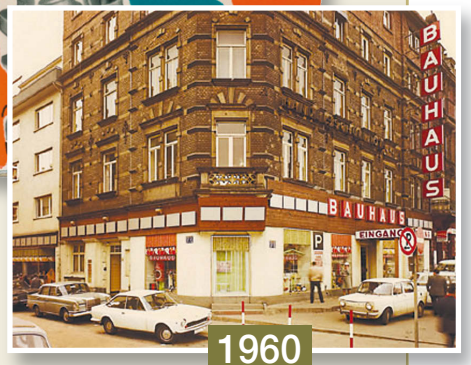
**1932** In der Postgasse, im mittelbadischen Örtchen Bühl, saß August Fischer, Seniorchef der kleinen chemischen Fabrik Ludwig Hoerth, in seinem Hinterzimmerlabor und tüftelte an einem glasklaren Klebstoff auf Kunstharzbasis für praktisch alle Materialien. Es war die Geburtsstunde des **Alleskle-**

1954

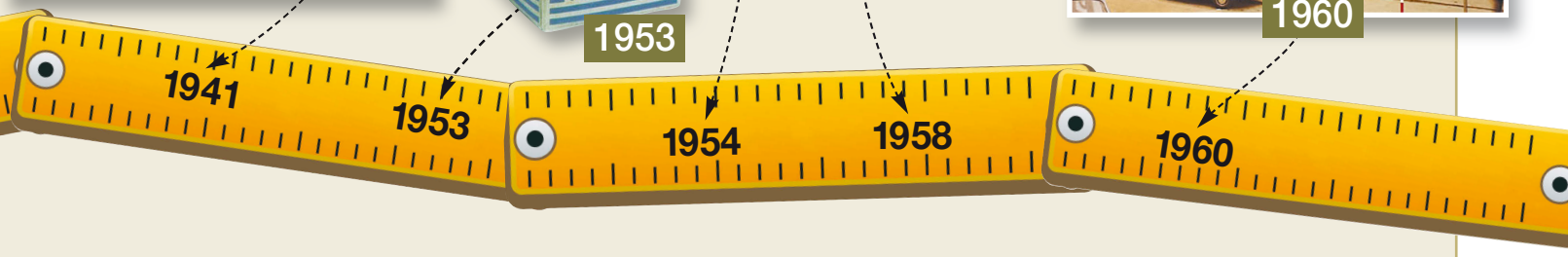
1941

1953

1958




1960




**bers,** der unter dem Namen **„UHU“** bis heute das Synonym für Alleskleber ist.

**1936** Die Innensechskantschraube wird in Deutschland patentiert und unter dem Namen **„Inbus“,** was die Kurzform für „Innensechskantschraube von Bauer und Schauerte“ ist, auf den Markt gebracht.

**1941** Die Firma Kährs bringt das erste **Fertigparkett** auf den Markt. Ein Wagnis, denn Parkettböden sind zu der Zeit noch ein Standardboden in deutschen Häusern.

**1953** Henkel produziert einen **Tapetenkleister** auf Methylzellulosebasis und nennt ihn „Metylan“ – heute fast gleichbedeutend mit Tapetenkleister.

**1954** Die erste streichfertige **Latexfarbe** trägt den Markennamen „Caparol“ und kommt von den Deutschen Amphibolin-Werken aus Ober-Ramstadt – wie auch „Alpina-Weiß“.

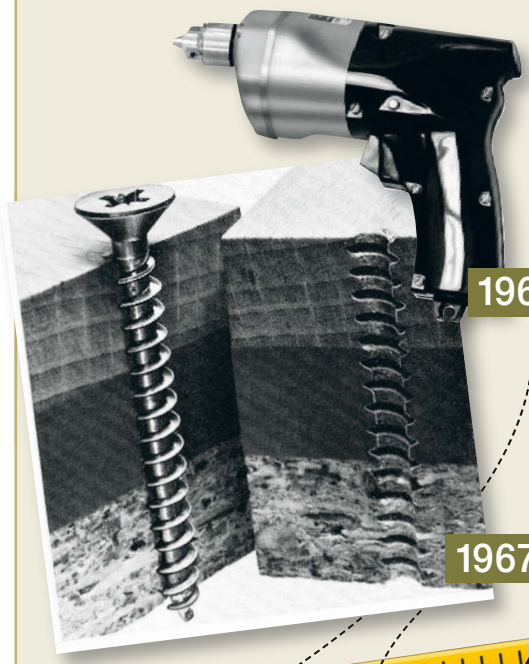
**1958** Der gelernte Bauschlosser Artur Fischer erfindet den bis heute gebräuchlichen Universalspreizdübel aus Kunststoff, **„S-Dübel“** genannt. Er wird heute aus dem besonders zähen Kunststoff Nylon hergestellt.

**1958** **Sekundenkleber** kommt unter dem Namen „Eastman 910“ auf den Markt. Bereits 1942 entwickelte Kodak den Kunststoff Cyanacrylat für eine unzerbrechliche Panzer-Zieloptik, der dafür jedoch ungeeignet war und für die nächsten 16 Jahre in Vergessenheit geriet. Im Vietnamkrieg wurde Cyanacrylat, also Sekundenkleber, als Wundverschluss genutzt. Was neben vielen anderen technischen Anwendungen im Prinzip bis heute so praktiziert wird.

**1960** Der **erste Baumarkt!** Heinz G. Baus eröffnet sein erstes „Bauhaus“ in Mannheim. Auch dieses Unternehmen wurde, wie

Text: JL; Fotos: Hersteller (13), Jalag (2), Fotolia (1)

1970

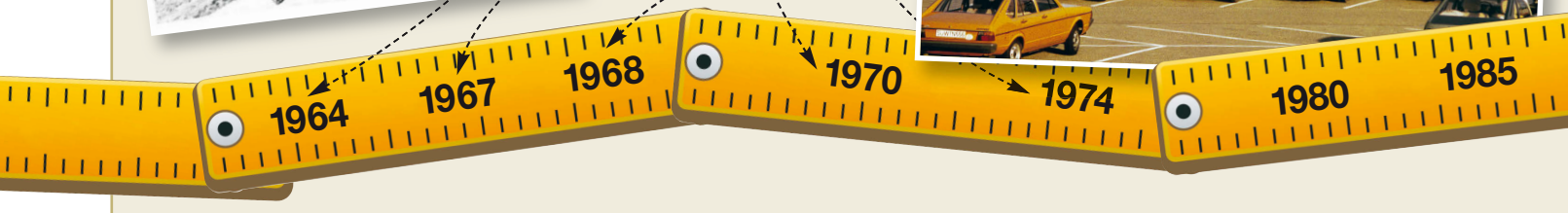


1964

1967

1974

1968




manch namhafte Software- und Computerschmiede, in einer Garage gegründet.

**1964** Der **erste Akkuschrauber** kommt auf den Markt. Er wird von Black & Decker hergestellt und mit einem Nickel-Cadmium-Akku betrieben.

**1967** Der erste deutsche Hersteller industriell gefertigter Schrauben, Altenloh, Brinck & Co., kurz ABC, bringt die Universalschraube **„SPAX“** auf den Markt.

**1968** Otmar **Hornbach** eröffnet den ersten kombinierten Bau- und Gartenmarkt Europas in Bornheim (Pfalz). Inzwischen ist das bei allen großen Baumärkten Standard.

**1970** Der erste **OBI** wird in Hamburg eröffnet – heute Europas größter Baumarkt.

**1974** **SELBER MACHEN erscheint zum ersten Mal.** Erst noch als Sammelwerk, aber schon bald als Monatsmagazin.

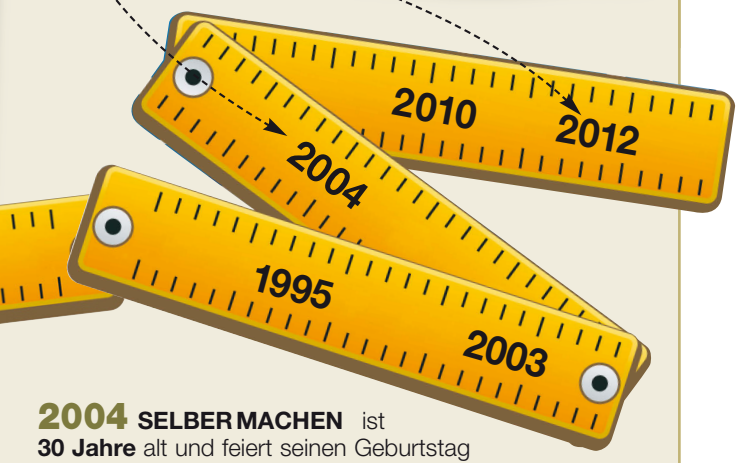
**1980** Philips bringt die erste **Energiesparlampe,** auch Kompaktleuchtstofflampe genannt, auf den Markt.

**1980** In Schweden kann man erstmals einen **Laminatboden** kaufen. Er wurde von Perstorp in Trelleborg entwickelt und später unter der Marke Pergo gehandelt.

**1985** Wieder Vorreiter, wenn auch erst mal für die Profis gedacht, ist Caparol mit der ersten **emissionsminimierten und lösemittelfreien Innenfarbe.**

**1995** Die erste **Vliestapete** vom Erfinder der Raufasertapete „Erfurt“.

**2003** Erstmals **Lithium-Ionen-Akkus** in Akkuschraubern. In Deutschland wurde diese Technologie bereits 1989 patentiert.




**2004** **SELBER MACHEN** ist **30 Jahre** alt und feiert seinen Geburtstag mit einem Mega-Preisausschreiben, bei dem die Leser ein Haus gewinnen können.

**2010** Die Firma Henkel stellt das erste flüssige **Tapetenkleisterkonzentrat** vor. Der Kleister gehört zur „Metylan"-Familie und ist der erste, der sich garantiert klumpenfrei anrühren lässt.

**2012** Auf der internationalen Boden-Fachmesse „Domotex" in Hannover stellt Selit das Dicht- und Distanzband **„SELITstop"** vor. Es bietet einen feuchtedichten Randanschluss und macht Schluss mit fummeligen Distanzkeilen beim Verlegen von Laminat und Parkett.

Ingrid Hinze, SELBER MACHEN-Ressortleiterin, präsentiert Ihnen interessante Neuigkeiten aus Industrie und Werkstatt. Haben Sie Fragen oder Anregungen?

**Redaktion**
**SELBER MACHEN**
**Stichwort „Magazin“**
**Postfach 60 23 69**
**22233 Hamburg**
Oder per E-Mail:
**leserbriefe@selbermachen.de**

# VIELFALT IN BAHNEN

Beerentöne und weitere trendige Farben, grafische Motive, harmonisierende Streifen, üppige Blütenranken bis hin zu Unis zeichnen diese Kollektion aus.

Mit ausgefallenen Kolorits und kunstvollen Mustern kann sich die neue Tapetenkollektion von unserer Schwesterzeitschrift „Zuhause Wohnen“ in Kooperation mit Marburg Wallcoverings sehen lassen. Nachdem die Rollen aus dem letzten Jahr ein Riesenerfolg waren, versprechen die neuen Dessins von Designer Dieter Langer wieder ein Publikumsrenner zu werden. Kein Wunder, denn die Auswahl ist groß: beispielsweise ein zarter Grundton mit kaleidoskopartigen Mustern und Kringeln in Gold (Fotos oben); Blütenranken in Rot-Weiß heben sich von dem Fond in Lila ab und schmücken die schlichte Kommode (Bild links); Retro-Fans werden sich von dem Dessin im Look der Fünfzigerjahre eher begeistern lassen (Foto unten). Zu allen Mustern gibt es passende Unis und Streifentapeten. Vliestapeten ab 20 bis 30 Euro pro Rolle. **www.marburg.com**

## Tragetasche für Feuerholz

In lodernde Flammen schauen ist an klirrend kalten Winterabenden eine wohlige Angelegenheit. Um die Baumstücke oder Scheite an die Feuerstelle zu bringen, ist diese flexible Tragetasche aus festem Leinen (Canvas) und weichen Ledergriffen ideal. Innen ist sie mit Gummi ausgekleidet, sodass auch feuchtes Holz aus dem Garten transportiert werden kann, ohne dass die Tasche Schaden nimmt. 44 x 90 cm groß, 39 Euro plus 6,50 Euro Versandkosten. Zu bestellen über **www.woodsteel.de**

Fotos: Jalag/Konstantin Eulenburg

## Natursteine bringen den Kaminofen zum Strahlen

Materialien aus massivem Holz oder Naturstein sind derzeit im Wohnbereich en vogue. Ein Gestaltungstrend, den der Hersteller Drooff bei diesem Kaminofen aufgegriffen hat. Bei dem Modell „Aprica“ kann der klassisch schwarz lackierte Korpus aus Stahl wahlweise mit einem fein geschliffenen, cremefarbenen Kalkstein oder alternativ mit sandgestrahltem hellgrauem Speckstein kombiniert werden. Der Vorteil neben der hohen Haltbarkeit: Natursteine speichern die Wärme und geben diese konstant an den Raum ab – auch lange nachdem das Feuer erloschen ist. Dank der großen Panoramascheibe hat man einen unverstellten Blick aufs Flammenspiel. Holzscheite zum Nachlegen liegen griffbereit unterm Feuerraum. Das Ofenmodell, in sechs Varianten von 4 bis 7 kW, ist speziell für kleine Räume geeignet. 105 x 51 cm, ab etwa 2300 Euro. **www.drooff-kaminofen.de**

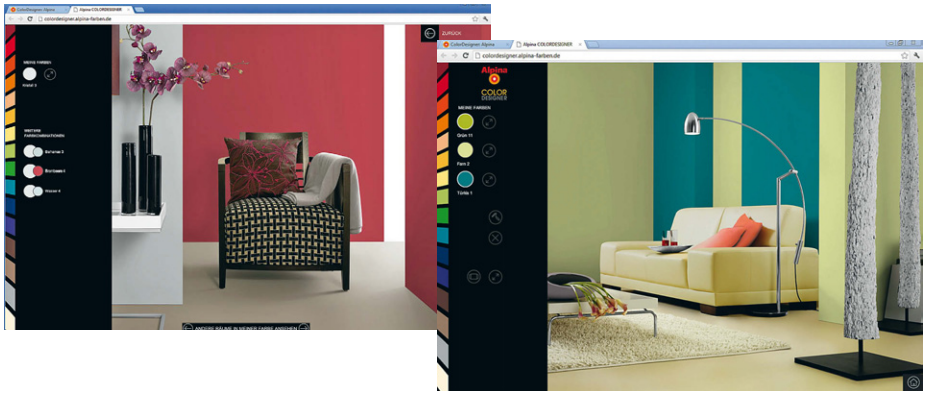
# Mit dem Gerät sitzt jeder Schnitt

Damit das Ergebnis auch so ausfällt, wie man es sich vorstellt, sind präzise Schnitte beim Verlegen von Laminat- und Vinylböden unverzichtbar. Besonders in Ecken, um Heizungsrohre oder an Türzargen ist das Kombiwerkzeug „VCL 300“ eine große Hilfe. Auch Beläge mit integrierter Trittschalldämmung oder selbstklebenden Kaschierungen können der verschleißfreien gezahnten Spezialklinge nichts anhaben. Mit flexiblem Anschlag erledigt sie präzise 90-Grad- beziehungsweise 45-Grad-Schnitte. Und das bei einer Paneelbreite von bis zu 47 cm. Rutschhemmende Fußpuffer sorgen bei dem Gerät für einen festen Stand. Um 65 Euro. **www.wolfcraft.de**

**Herstelleradressen auf Seite 84**

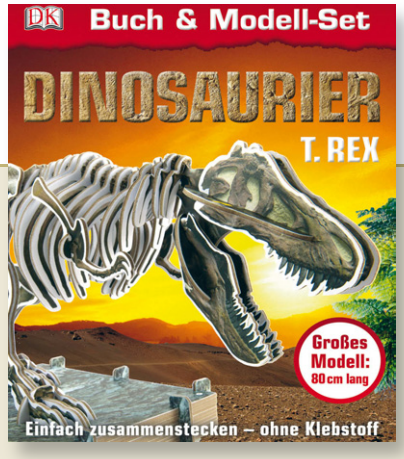
# DAS IST DER HAMMER

Rhythmische Hammerschläge sind für viele Heimwerker Musik. Dieses Hörgefühl könnte sich bei dem neuen Hammersortiment von Stanley noch verstärken, denn sie sind mit einem „AntiVibe"-Stahlstiel in Form einer Stimmgabel ausgestattet. Dadurch wird die Vibration fünfmal stärker gedämpft als bei einem Holzstiel. Egal ob Fäustel, Schmiede-, Latt-, Trockenbau- oder Maurerhammer (von links nach rechts) – bei allen Modellen ist das Gewicht so ausbalanciert, dass die Schlagkraft optimal umgesetzt werden kann. Durch den weitgehend fehlenden Rückprall wird die Schlagenergie besser ausgenutzt. Das spart nicht nur Kraft, sondern schont die Handgelenke. Ergonomisch geformte Stiele mit thermoplastischem Gummigriff liegen auch bei Feuchtigkeit und Schmutz stets rutschfest und sicher in der Hand. Ab 45 Euro. **www.stanleyworks.de**



# Planungshilfe bei der Farbgestaltung

Lust auf trendige Farben für die Wand? Besitzer eines iPads können ihre Idee schon in der Bahn auf dem Weg zur Arbeit umsetzen und sich eine kostenlose App des ColorDesigners von Alpina herunterladen. Hier kann man sich von vorgegebenen Raumsituationen inspirieren lassen oder eigene Fotos von Räumen oder Wandflächen hochladen und bearbeiten. Über 700 Farbtöne laden zum Experimentieren ein, und unterschiedliche Varianten können schnell miteinander verglichen werden. Ungewöhnliche Farbkombinationen lassen sich auf diese Weise „gefahrlos" am Bildschirm testen. **www.alpina-farben.de**




## MODELL ZUM NACHBAUEN

Dinosaurier sind bei Kindern nach wie vor beliebt. Das Buch bietet nicht nur Lesestoff, sondern darin verbirgt sich gleichzeitig ein Modell-Set. Aus 81 Teilen können sich kleine Forscher einen Tyrannosaurus Rex in Form eines Skeletts zusammenstecken. Die Kombination aus Modellbauspaß und anschaulichem Lernen schickt die Kids auf eine tolle Entdeckungsreise in die Urzeit. Ab 7 Jahren. 19,95 Euro.
**DK, ISBN: 978-3-8310-2252-6**

## ALLES ÜBER TIERARTEN

Die Verbindung aus umfassendem Nachschlagewerk und spektakulären Bildern von über 2000 Tierarten macht dieses Lexikon zu einem besonderen Erlebnis für die ganze Familie. Das Buch gliedert sich in einen Abschnitt über die verschiedenen ökologischen Lebensräume, gefolgt von umfangreichen Kapiteln zu den einzelnen Tiergruppen. Das Cover mit Zebrafellimitat lädt zum Streicheln ein. Super Geschenk für Tierfreunde. 632 Seiten, 49,95 Euro.
**DK, ISBN: 978-3-8310-2232-8**

HERSTELLERADRESSEN AUF SEITE 84

## Der richtige Lack für Holz

Um Holzoberflächen zu veredeln und zu schützen, braucht man einen Lack. Da das Angebot im Baumarkt riesengroß ist, hat Clou den verarbeitungsfreundlichen Universallack „Holz-Siegel“ entwickelt. Er ist sowohl für rohes, unbehandeltes Holz als auch für Renovierungen geeignet. Beständig gegen Wasser, Öl, Fett sowie Alkohol ist der Lack auch bei stark beanspruchten Oberflächen wie Küchenarbeitsplatten und Waschbeckenauflagen im Bad optimal. Dank der Abriebfestigkeit nimmt er es auch mit Parkett-, Dielenböden und Treppen auf. Selbst lackierte oder geölte Flächen müssen beim neuen Auftrag nicht komplett ab-, sondern nur geschliffen werden. 750-ml-Dose rund 20 Euro. **www.clou.de**

## Waschen mit hoher Effizienz

Energiesparen beschränkt sich nicht nur auf Fassadendämmung, sondern fängt im eigenen Haushalt an. Eine Waschmaschine mit großer Trommel beispielsweise, die von sieben bis zu elf Kilogramm aufnehmen kann, lohnt sich schon für einen Dreipersonenhaushalt. Zum einen spart man Waschgänge und Waschpulver, zum anderen haben die Hersteller durch ständige Geräteoptimierung den Verbrauch von Wasser und Strom gesenkt. Bei Großtrommeln wird der Wäsche durch die höhere Fliehkraft mehr Wasser entzogen, was bei maschinellem Trocknen Strom spart. **www.hausgeraete-plus.de**

## Armatur auf Erfolgswelle

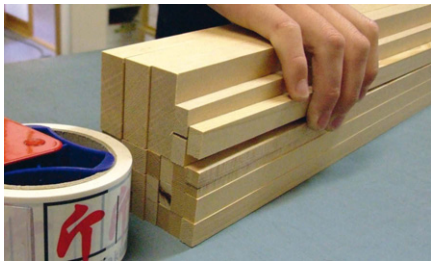
Auch wenn „Tara“ mit ihren charakteristischen Kreuzgriffen seit 20 Jahren auf dem Markt ist, ist sie kein Auslaufmodell. Als Zweigriff-Armatur lag „Tara“ Anfang der Neunzigerjahre gar nicht im Trend, denn Einhebelmischer besetzten die Waschtische. Aber die puristische Form (Sieger Design) setzte sich durch, und der Klassiker wurde mit vielen internationalen Preisen ausgezeichnet. Nur eine kleine Verfeinerung wurde im Laufe der Zeit vorgenommen: Der Armaturenkörper wurde verlängert, Rosetten und Griffe verschlankt. Jetzt wirkt „Tara“ noch eleganter. Ab rund 540 Euro. **www.dornbracht.com**

## Diese Sterne sind zum Greifen nah!

Kinder schlafen nicht gern im Dunkeln, sondern träumen lieber unterm Sternenhimmel. Das abgebildete Modell ist ganz einfach nachzubauen: Die Wolkenform auf die Tischlerplatte zeichnen und mit der Stichsäge ausschneiden. Löcher für die „Sterne“ auf der Platte markieren und dann bohren (4 bis 5 mm). Die Fläche schleifen und streichen. Dann die Lämpchen der LED-Lichterkette durch die Bohrlöcher stecken und die Kabel mit dem Kabeltacker auf der Rückseite befestigen. Sternenhimmel mit Dübeln und Schrauben an der Decke montieren und die Elektrik anschließen. Danach leuchten Kinderaugen und Sternenhimmel um die Wette. **www.novus.de**

# WOHNEN IM JAPAN-STIL

An Schlichtheit und Äthetik sind die Schiebetüren „Shoji“ kaum zu überbieten. Eine Wohnkultur, die längst über Japan hinaus auch bei uns Einzug gehalten hat. Besonders beliebt sind die mit Japanpapier bespannten lichtdurchlässigen Schiebepaneele als Raumteiler oder als Fronten für begehbare Schränke. Wer Spaß am Heimwerken hat, kann sich ein Holzset von Takumi im Internet bestellen und selbst zusammenbauen. Geliefert werden hochwertige Hemlock-Hölzer für eine Tür (250 x 120 cm, 179 Euro). Das homogene und astarme Material für Rahmen und Sprossen entspricht in den Proportionen dem japanischen Original. Zubehör wie spezielle Führungsschienen und Gleitrollen sowie reißfestes Bespannungspapier (ab etwa 32 Euro) ist ebenfalls im Angebot. Materialproben von Shoji-Hölzern und Japanpapieren können kostenlos im Internet bestellt werden. **www.takumi-berlin.de**



## Jetzt geht’s rund

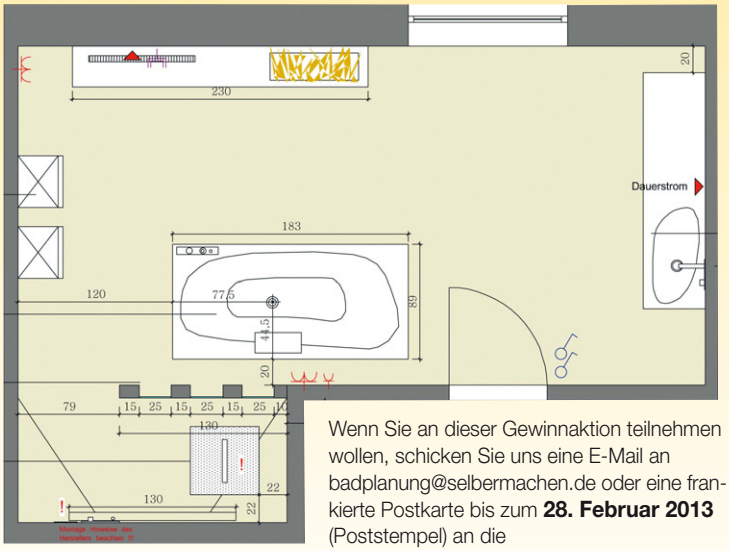
Wer sauber um Türen und Fenster streichen will, klebt sie selbstverständlich mit entsprechendem Malerkrepp ab. Wo es allerdings um kreative Wandgestaltung geht, bei der es nicht nur um gerade Kanten, sondern auch um Kurven geht, sollte das hochgekreppte Band von fix-o-moll zum Einsatz kommen. Denn dieses extradehnbare Material haftet sowohl auf glatten wie auf rauen Untergründen und vermeidet auch bei Rundungen Farbunterläufe. Erhältlich in allen gut sortierten Baumärkten. **www.fix-o-moll.de**

## Staubfrei säubern

So sehr man Feuer und Flamme für einen Kamin sein kann, hält sich die Begeisterung für die Reinigung meist in Grenzen. Diese Arbeit muss man mit dem Asche- und Trockensauger „AD 3.200“ nicht mehr scheuen. Dieses Gerät entsorgt die Asche, ohne dass die Umgebung und man selbst in Staub gehüllt ist. Die Kombination aus zwei robusten Filtern macht’s möglich. Behälter und Filter können mit Wasser gesäubert werden. Um etwa 120 Euro. **www.kaercher.de**

## mit acqua design – exklusive Badkonzepte

GEWINNAKTION




Grundrisszeichnung: acqua design – exklusive Badkonzepte

Wenn Sie an dieser Gewinnaktion teilnehmen wollen, schicken Sie uns eine E-Mail an badplanung@selbermachen.de oder eine frankierte Postkarte bis zum **28. Februar 2013** (Poststempel) an die
Redaktion SELBER MACHEN,
Postfach 60 23 69, 22233 Hamburg,
Kennwort „Badplanung“.
Eine Barauszahlung des Gewinns ist nicht möglich. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

1x

Riesige Bäder in behagliche Wellness-Tempel umzugestalten ist selbst für Laien nicht ganz so schwierig. Aber auf kleiner Fläche mit vielen Ecken und Winkeln möglichst viel Stauraum schaffen – da ist schon professionelle Hilfe bei der Planung gefragt. Wenn Sie Ihrem Badezimmer mehr Wohnflair mit clever eingebauten Möbeln und Objekten verleihen wollen, sollten Sie an unserem Gewinnspiel teilnehmen. Wir verlosen **eine individuelle Badplanung** im Wert von **1000 Euro** von acqua design – exklusive Badkonzepte. Der Gewinner erhält zunächst telefonisch eine persönliche Bedarfsanalyse – dabei stehen Wünsche zu Stil und Ausstattung des neuen Bades im Mittelpunkt. Anschließend fertigen Experten von acqua design bis zu sechs unterschiedliche Grundriss-Vorschläge für das potenzielle Traumbad an. Das Team kombiniert seltene Produkte aus Italien, Spanien und Frankreich mit erstklassigen Materialien wie Naturstein, edlem Wandputz oder Feinstein. Den Favoriten unter den Vorschlägen erhalten Sie dann umgesetzt als Wandansicht mit Fliesenbild, Objekten, Materialien und Farben.
Mit dem fertigen Entwurf können Sie sich als geübter Heimwerker ans Werk machen und das neue Badkonzept realisieren. Wir drücken Ihnen die Daumen, damit Sie Ihrem Traumbad ein Stück näher kommen!

**Herstelleradressen auf Seite 84**

# MARKTPLATZ
## FÜR SELBERMACHER

ANZEIGE

### HAUS & WOHNEN

**TIFFANYZUBEHÖR** VON A-Z!
Gläser, Werkzeuge, Vorlagen
Gratispreisliste SM
04526-339914 K. Pisinger

### DIVERSES

**Tickets** finden und Preise vergleichen! Ob Konzert, Sportveranstaltung oder Musical – ticcats durchsucht große und kleine Ticketshops, Vorverkaufsstellen und Wiederverkäufer und zeigt Dir auf einen Blick, wer welche Karte zu welchem Preis anbietet.
Schneller finden. Weniger zahlen.
Auf www.ticcats.de.

### TECHNIK & HANDWERK

**Elite – eine Hobelbank für Profis!**
Dass sich die gute alte Hobelbank in verblüffender Weise immer noch verbessern lässt, zeigt uns ein schwedischer Hersteller.
Da gibt es Zangen und Zwingen für sowohl Rechts- als auch Linkshänder, doppelt gelöcherte Arbeitsplatten, eine Vielzahl von Einspannmöglichkeiten, mehrfach einsetzbare Bankhaken und Bankknechte, Gummipolster für filigrane Werkstücke und vieles mehr.
Die Hobelbank-Serie mit Längen von jeweils 1500, 1950 und 2500 mm besticht durch ihre Standfestigkeit und Gewicht. Die Elite-Hobelbänke kosten je nach Ausstattung und Größe zwischen € 999 - € 1860 und sind im Fachhandel erhältlich.
Sjobergs.se

### MARKTPLATZ

**DER FEINSCHMECKER** GOURMET-SHOP Exklusive Angebote für Küche, Genuss und Gastlichkeit.
www.der-feinschmecker-shop.de

**Anzeigenschluss für SELBER MACHEN 03/2013**
vom 15.02.2013 ist am 15.01.2013.
Bei Interesse wenden Sie sich bitte an Brigitte Rybka
**brigitterybka@t-online.de.**

**So einfach geben Sie Ihre Kleinanzeige auf:**

Bestellschein ausfüllen auf
Wunsch mit Foto*, und senden an:
JAHRESZEITEN VERLAG GmbH
Anzeigenmarketing
Frau Brigitte Rybka
e-Mail: brigitterybka@t-online.de

Fax: (0 40) 8 30 44 23
Tel.: (0 40) 8 30 53 07
Der Verlag behält sich vor, Anzeigen abzulehnen.
*Papierabzug oder digital als jpg/tiff, Auflösung 300dpi

**Die Anzeige erscheint in der nächsterreichbaren Ausgabe von SELBER MACHEN**

**Preis pro Wort:** 3,70 Euro zzgl. MwSt. (Mindestzahl 10 Wörter).
Das erste Wort erscheint in **Fettdruck.**
Weitere Wörter in Fettdruck/Versalien werden doppelt gezählt.
**Fotos** erscheinen in Spaltenbreite 43 mm und werden nach Höhe in mm abgerechnet,
**Preis pro mm:** 5,20 Euro zzgl. MwSt.
Rubrik (Bitte ankreuzen): O Haus & Wohnen O Garten O Technik & Handwerk

Anzeigentext:

O Über oder unter der Anzeige soll beigefügtes Foto stehen

Firma

Name/Vorname

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Telefon/Fax

E-mail

Bei Aufnahme neuer Geschäftsverbindungen werden die ersten drei Anzeigen nur gegen Vorauszahlung per Überweisung bis zum jeweiligen Anzeigenschlusstermin veröffentlicht.

Datum/Unterschrift

In Kiesby an der Schlei werden die Weichen noch von Hand bedient. Mit Liebe.

# Die eigene Eisenbahn

**Sie haben eine Modellbahn zu Hause? Auf dem Dachboden, im Keller oder im Kinderzimmer? Helmut Wege hat auch eine eigene kleine Bahnanlage: mit Gleis, Weichen, Loks und Waggons. Aber seine steht im Garten. Wir sind mitgefahren, bei der „Feldbahn Bremswatt“.**

Foto: Timo Jann

Wenn Ihnen dieses Licht in Bremswatt entgegenkommt, ist Fahrbetrieb bei Herrn Wege.

Die beiden E-Loks fahren mit 24 und 72 Volt. Nichts fehlt. Zur Ausstattung gehören Fahrschalter, Widerstandsbremse und Fußglocke.

Alles funktioniert. Auch das Andreaskreuz samt Warnleuchte am Bahnübergang. Hier wird gearbeitet und nicht gespielt …

Der Batteriekasten. „Wenn man einmal vom Eisenbahn-Bazillus befallen ist, dann kommt man davon nicht mehr los“, meint der Lokführer.

Mitten in der schleswig-holsteinischen Provinz, fernab jedes offiziellen Gleisanschlusses taucht es überraschend auf: das rot-weiße Andreaskreuz, ein typisches Warnsignal für Bahnübergänge. Plötzlich springt sogar die rote Blinkleuchte an, und Augenblicke später zuckelt Helmut Wege mit seiner „FBB“ vorbei. „FBB“ steht für „Feldbahn Bremswatt“. In dem winzigen Ortsteil der Gemeinde Kiesby endet die Straße auf der einen Seite an einer Süßmosterei, auf der anderen Seite an einer Biogasanlage. Und mittendrin hat Helmut Wege seine „FBB“ installiert. 180 Meter Gleis mit 60 Zentimeter Spurweite samt Bahnübergang, Lokschuppen, Wartungsgrube, Gleisdreieck, Weichen und Abstellgleis.

„Feldbahnen mit einer Spurweite von 60 Zentimetern waren früher sehr verbreitet, etwa in der Landwirtschaft oder im Bergbau“, weiß Wege. Selbst Personenzüge fahren noch heute auf dem schmalen Gleis.

Wie im Garten des 80-Jährigen, der für mehrere „richtige“ Loks Urkunden als Ehrenlokführer besitzt. Schon als Kind stand er oft am Zaun des Gartens seiner Großeltern. Jenseits des Zauns wurde mit großen Loks rangiert. Manchmal hatte der kleine Helmut Glück und durfte zu einem der Lokführer auf den Steuerstand. Ein Schwarz-Weiß-Foto zeigt ihn als Sechsjährigen auf einer Lore – die hatte auch die Spurweite von 60 Zentimetern.

Und genau so eine Lore besitzt Helmut Wege heute auch. „Darin transportiere ich mein Brennholz zum Lagerplatz“, berichtet der 80-Jährige. Vom Autoanhänger lädt er das Holz in die Lore, kuppelt diesen kleinen Waggon dann an eine seiner beiden elektrischen Loks an und fährt ihn zum Lagerplatz, der über einen eigenen Gleisanschluss verfügt. Hier schüttet er die Lore aus und zersägt das Holz. Fein säuberlich aufgestapelt, nutzt er es im Winter, um sein kleines Fachwerkhaus aus dem Baujahr 1855, eine ehemalige Bäckerei ohne Zentralheizung, zu wärmen. Heute unterstützt ihn sein Studienfreund Kurt Stiller ▶

Fotos und Text: Timo Jann

Wer Eisenbahner sein will, muss sich auch mal die Hände schmutzig machen. Die Werkstatt der Anlage: Ersatzteile, Schmierstoff, ganz viele Erinnerungen …

Nein, dies ist kein Heimatmuseum! Hier transportiert ein bekennender Eisenbahn-Fan sein Brennholz zum Lagerplatz. Mit der Lore …

In seinem Lokschuppen hat Herr Wege auch die Ladegeräte für die Loks untergebracht.

Ein kleiner Junge. Eine Lore. Ein Traum fürs Leben. Mit Happy End.

# Er holte sich die Bahn nach Hause

(81) beim Holzsägen. In Braunschweig hatten die beiden Männer Maschinenbau studiert, seinerzeit noch mit der Funktionsweise von Dampfloks.

Diplom-Ingenieur Helmut Wege hatte später bei einer großen Raffinerie den Logistikbereich unter sich, dabei mit großen Kesselwagen und den nötigen Loks zu tun. Als er in Rente ging, musterte das Unternehmen die eigenen Kesselwagen aus und mietet sie heute nach Bedarf an. Vor 20 Jahren absolvierte Wege schließlich sein erstes Ehrenlokführer-Seminar, vor gut zehn Jahren baute er seine Feldbahn im eigenen Garten auf. „Das Gleis stammt aus Bad Bramstedt, dort wurden mit einer Feldbahn früher Moor und Schlick für die Kurklinik transportiert“, weiß Wege. „Die Gleise waren alle gerade, die habe ich mit meinen Freunden alle per Hand in die Radien gebogen, die hier im Garten nötig waren“, sagt der 80-Jährige.

Zwei alte E-Loks, eine mit 24 Volt aus einem stillgelegten Sägewerk und eine mit 72 Volt aus einem früheren Kalibergwerk, sind die Zugfahrzeuge für seine Waggons. „Natürlich habe ich mir vor dem Lokschuppen auch eine Wartungsgrube eingerichtet. So kann ich bequem unter den Fahrzeugen arbeiten, Rost entfernen oder die Achsen abschmieren“, erklärt Wege. Dabei hat er sogar daran gedacht, eine Aufstiegshilfe für Igel einzubauen, sollte eines der stacheligen Tiere sich in die Wartungsgrube verirren. Zahlreiche Hinweisschilder säumen die 180 Meter lange Gleisanlage, darunter eines mit einem schwarzem „L“ auf weißem Grund als Hinweis, dass der Lokführer läuten muss, oder eines, das auf einen „FBB“-Haltepunkt hinweist. Bei der Ausfahrt aus dem Lokschuppen betätigt Wege einen Schalter, der dann sein Signal auf Grün setzt und das Blinklicht am Andreaskreuz aktiviert. Durch in mehrere Bäume geschraubte Ösen verläuft ein Drahtseil knapp über dem Boden durch den Garten – die Fernbedienung für die nächste Weiche. ■

# *NIAGARA,*

eine der original Trendfarben
von SCHÖNER WOHNEN-FARBE

Mit den original SCHÖNER WOHNEN Trendfarben können Sie Ihren eigenen Wohnstil verwirklichen. Wählen Sie unter zahlreichen Farbtönen Ihre Favoriten und verschönern Sie Ihre Wohnung ganz individuell.

Erhältlich z. B. bei BAUHAUS, bauSpezi, BayWa Bau & Garten, Do it + Garden MIGROS, GLOBUS Baumarkt, hagebaumarkt, hela, HELLWEG, Knauber, OBI, toom Baumarkt, V-MARKT und Werkers Welt. Weitere Infos unter www.schoener-wohnen-farbe.com.

SCHÖNER WOHNEN-FARBE ist ein Teil der SCHÖNER WOHNEN-KOLLEKTION.

**Streich Dir die Welt, wie sie Dir gefällt!**

SCHÖNER WOHNEN FARBE

# Kumpels für Tour & Alltag

An ihnen geht kein Weg mehr vorbei: Mini-Akkuschrauber sind perfekt für schnelle Reparaturen, als Helfer beim Umzug oder energetische Kumpels beim Kraxeln in den Südtiroler Alpen. Wir haben für Sie acht 3,6-Volt-Schrauber getestet – so bleibt beim nächsten Wochenendausflug garantiert nichts unerledigt.

Wer mag schon auf die kleinen Helfer für alle Fälle verzichten? 3,6-Volt-Akkuschrauber haben sich einen festen Platz in Werkzeugregal, Küchenschublade und Reisegepäck für die Wochenendtour reserviert, weil sie klein, praktisch und stets einsatzbereit sind.

Die Initialzündung zu diesem neuen Gerätetyp hatte Bosch vor fast zehn Jahren mit dem Ixo gestartet. Als weltweit erstes Werkzeug mit Lithium-Ionen-Technik kam der kleine wendige Schrauber auf den Markt, der nach Herstellerangaben bisher über zehn Millionen Mal verkauft wurde.

Dieser wirtschaftliche Erfolg rief natürlich auch andere Poduzenten auf den Plan – und so ist der Markt für die kleinen Akkuschrauber heute groß und vielfältig aufgestellt. In unserem SELBER MACHEN-Prüflabor PZT in Wilhelmshaven haben wir deswegen acht der aktuellen Modelle für Sie testen lassen. Trotz einheitlicher Gerätedaten waren die Gesamtergebnisse diesmal sehr unterschiedlich.

Allen Schraubern gleich ist der Antrieb mit Lithium-Ionen-Akkus, die leicht, leistungsstark und ohne Memory-Effekt für Power sorgen. Das Ausleuchten des Arbeitsfeldes ist Standard, mit allen ließ sich daher auch in dunklen Ecken arbeiten. Doch bei anderen Punkten in der Ausstattung gab es Unterschiede: Nur Einhell und Skil lassen sich fix zu einem Stabschrauber für besonders enge Arbeitsbereiche verwandeln.

Wichtig für den Einsatz der Geräte ist neben der Akkuleistung auch die Akkuladezeit. Bei Ryobi und Black&Decker ist sie mit zehn bzw. gar zwölf Stunden Ladezeit sehr lang, und man muss die Geräte über Nacht am Adapter lassen. Einhell und Worx laden mit drei Stunden angenehm kurz. Wichtig ist auch das Drehmoment der Geräte: Ryobi und Skil haben mit fünf bzw. sieben Nm mehr Power als die anderen Kandidaten mit drei bis vier Nm. Bei Einhell und Ryobi lässt sich das Drehmoment einstellen, das erlaubt Schraubarbeiten bei gleichmäßigem Anzugsmoment. Beide Geräte bieten auch eine Bit-Arretierung: Mit speziellen Bit-Bohrern sind leichte Bohrarbeiten in Holz kein Problem.

Nicht zu vernachlässigen: die Ausstattung. Ferm und Skil bieten recht viel, Bosch ist besonders praktisch: Hier sorgen Winkel- und Exzenteraufsatz für ein Schrauben „um die Ecke“ oder in besonders engen beziehungsweise flachen Situationen.

Der Praxistest, der mit 35 Prozent in die Gesamtwertung einging, belegte die unterschiedliche Akkuleistungsfähigkeit der Testgeräte beim Eindrehen von SPAX-Schrauben. Die kleinen Formate waren für alle Kandidaten außer Worx problemlos. Die großen SPAX schafften Worx und Brüder Mannesmann gar nicht, Black & Decker konnte nur zwei hineindrehen. Ferm und Ryobi bildeten das Mittelfeld. Skil und Einhell setzten sich mit 22 sowie Bosch mit 23 Schrauben an die Spitze. Mit ihnen lassen sich also auch größere Projekte verwirklichen. Die Funktion der Schalter lag bei allen Testkandidaten zwischen Gut und Befriedigend – nur der Schalter beim Ferm war schlecht positioniert, brauchte zum Bedienen zu viel Kraft. Ein weiterer Punkt der Tester war der Stromverbrauch der Ladegeräte im Standby. Bosch und Worx punkteten hier mit 0,1 Watt, während Skil und Ferm ganze 1,6 oder 1,5 Watt verbrauchten. Kostenmäßig summiert sich das zwar erst beim dauernden Verbleib am Stromnetz auf – aber Ressourcenschutz und technische Machbarkeit sind hier von Interesse. ■

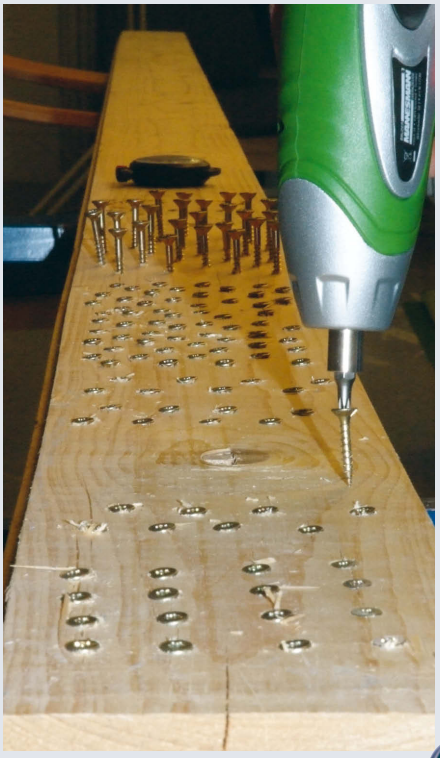
## GENÜGT NICHT AUCH EIN SCHRAUBENDREHER?

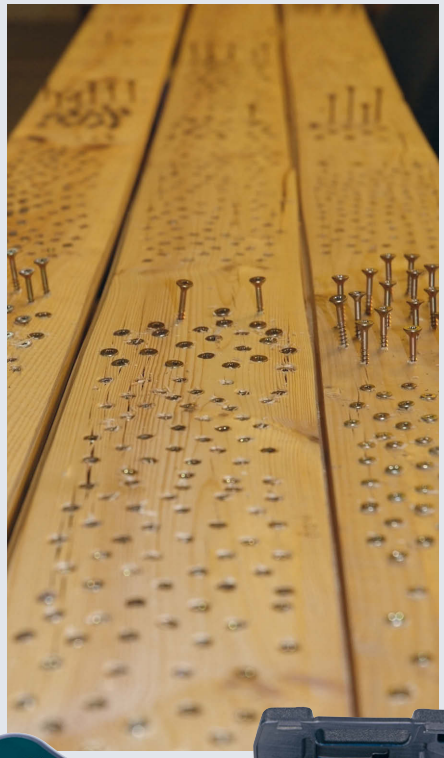
Die Küchenschublade, die Gartenpforte – früher reichte das Handgerät, um alles wieder in Gang zu bringen. Was aber über ein paar Umdrehungen hinausging, wie der Aufbau von Schrank oder Regal, war mühsam. Mancher verzweifelte Selbermacher hat damals zur Bohrmaschine mit Bit gegriffen, um die müden Handgelenke zu entlasten. Die Bohrmaschine war für so leichte Arbeiten jedoch zu stark – allzu leicht überdrehten die Schraubenköpfe. Außerdem stets das gleiche Problem: Die Maschine ist so schwer, dass man beide Hände zum Halten braucht. Aber wer hält die Schraube fest? Kleine Akkuschrauber sind für solche Arbeiten perfekt dimensioniert – gerade per Exzenteraufsatz kommt man mit ihnen in jede Ecke, hat schnell überschaubare bis umfänglichere Arbeiten erledigt und kann sogar einen kleinen Umzug meistern.

Text: Arne Janssen; Foto: Michael Holz

Coronelle
engarten
Paolina - Hütte
9
BOSCH

# Akku-Power bis zur letzten Schraube?





## So haben wir getestet

Diesmal war der Test für unsere Ingenieure vom SELBER MACHEN-Prüflabor PZT eine richtige Fleißarbeit – schließlich galt es im Praxistest, Schrauben unterschiedlicher Länge und Stärke in eine Fichtenholzdiele einzudrehen. Wie viele Schrauben ließen sich dabei mit einer Akkuladung bewältigen? Auch das Einschraubverhalten und die Eindringtiefe des Schraubenkopfs wurden dabei verglichen und beurteilt. Gerade bei großen Schrauben stießen jedoch einige Geräte an ihre Grenzen (siehe auch Tabelle „Praxistest Schrauben“).
Problemlos ließen sich dagegen mit allen Akkuschraubern Schnellbauschrauben durch Fermacellplatten in Trockenbaumetallträger eindrehen. Die Akkuschrauber überzeugten dabei fast alle durch ihre Handlichkeit und gute Bedienbarkeit.
Auch das Schrauben in randnahen Bereichen beziehungsweise an schwer zugänglichen Stellen wurde überprüft. Zusammen mit anderen Punkten wie Griffergonomie, Drehmomenteinstellung, Laden des Akkus und der Aufbewahrung ergaben sich weitere Ergebnisse beim Thema Handhabung.

### Black & Decker „KC460LN“
Preis: 39,95 Euro

**Positiv**
Handlich mit ergonomischem Griff.
Überwundenes Drehmoment: 4 Nm.
Arbeitet in engen Bereichen.
LED zur Ausleuchtung des Arbeitsbereichs.
Automatische Spindelarretierung.

**Negativ**
Akkuladedauer.
Keine Drehmomenteinstellung.
Drehrichtungswechsel schwergängig.
Ohne Ladezustandsanzeige am Akkuschrauber und Ladegerät.
Keine Ladestation.

**Gesamturteil: Gut**

### Bosch „IXO“
Preis: 69,99 Euro

**Positiv**
Sehr handlich und leicht.
Überwundenes Drehmoment: 4 Nm.
Betriebszeit pro Akkuladung.
Akkuladestation.
Winkel- und Exzenteraufsätze.
LED zur Ausleuchtung des Arbeitsbereichs.
Geringer Stand-by-Verbrauch des Akkuladegeräts.
Automatische Spindelarretierung.

**Negativ**
Etwas unhandlicher Griff.
Keine Drehmomenteinstellung.

**Gesamturteil: Gut**

### Br. Mannesmann „17730“
Preis: 25 Euro

**Positiv**
LED zur Ausleuchtung des Arbeitsbereichs.
Automatische Spindelarretierung.

**Negativ**
Keine Drehmomenteinstellung.
Anleitung ohne Bilder, sehr kurz gehalten.
Ein-Schalter etwas unkomfortabel.
Geräusch.
Überwundenes Drehmoment: 3 Nm.

**Gesamturteil: Befriedigend**

### Einhell „RT-SD 3,6/1 Li“
Preis: 39,95 Euro

**Positiv**
Vom Pistolen- zum Stabgriff verstellbar.
Betriebszeit pro Akkuladung.
Akkuladestation.
LED zur Ausleuchtung des Arbeitsbereichs.
Drehmoment einstellbar.
Bit-Arretierung ermöglicht das Bohren.
Automatische Spindelarretierung.

**Negativ**
Ohne Koffer/Tasche zur Aufbewahrung.
Überwundenes Drehmoment: 3 Nm.
Stand-by-Verbrauch des Akkuladegeräts.

**Gesamturteil: Gut**

**Alle Details genauestens geprüft**
**1** Welches Drehmoment schafft mein Schrauber? Wie groß ist die Power? In verschiedenen Stufen wurde das Drehmoment per Torsions-Drehmomentschrauber ermittelt.
**2** Die Leerlaufdrehzahl der Akkuschrauber wurde dagegen mit einem Infrarot-Digital-Tachometer festgehalten. Alle Messwerte bewegen sich in etwa im herstellerseits angegebenen Bereich.
**3** Wie laut sind die Geräte? Der in der Akustikhalle gemessene Schalldruckpegel gibt Aufschluss. Die Geräte arbeiten im Vergleich zu anderen Powertools leise. Die gemessenen Pegel lagen zwischen 57 und 67 dB(A).
**4** Die Akkuschrauber im Test haben keine Schnellladegeräte: Längere Ladezeiten und ein Laden über Nacht sind die Folge. Wir wollten daher wissen, wie viel Strom das Ladegerät zieht, wenn der Akku bereits voll ist und am Ladegerät vergessen wurde. Bei einer gleichbleibenden Versorgungsspannung von 230 V, mittels einer Konstantspannungsquelle eingestellt, wurden die Verbrauchswerte ermittelt.

## Ferm „CDM1080“
Preis: 29,95 Euro

**Positiv**
LED zur Ausleuchtung des Arbeitsbereichs.
Automatische Spindelarretierung.
Überwundenes Drehmoment: 4 Nm.
Betriebszeit pro Akkuladung.

**Negativ**
Keine Drehmomenteinstellung.
Schalter unkomfortabel.
Anleitung mit sehr kleiner Schrift.
Stand-by-Verbrauch des Akkuladegeräts.

**Gesamturteil: Befriedigend**

## Ryobi „CSD4107BG“
Preis: 44,90 Euro

**Positiv**
LED zur Ausleuchtung des Arbeitsbereichs.
Drehmoment einstellbar.
Bit-Arretierung ermöglicht das Bohren.
Automatische Spindelarretierung.
Anzeige am Akkuladegerät.
Überwundenes Drehmoment: 4 Nm.
Betriebszeit pro Akkuladung.

**Negativ**
Gewicht.
Handlichkeit: Gerät etwas unausgewogen.
Akkuladedauer.

**Gesamturteil: Gut**

## Skil „2536 AC“
Preis: 39,99 Euro

**Positiv**
Handlich und leicht.
Vom Pistolen- zum Stabgriff verstellbar.
Anzahl Schraubungen pro Akkuladung.
Überwundenes Drehmoment: 4 Nm.
Automatische Spindelarretierung.
LED zur Ausleuchtung des Arbeitsbereichs.
Betriebszeit pro Akkuladung.

**Negativ**
Keine Drehmomenteinstellung.
Stand-by-Verbrauch des Akkuladegeräts.

**Gesamturteil: Gut**

## Worx „QBit WX253“
Preis: 49,99 Euro

**Positiv**
Automatische Spindelarretierung.
LED zur Ausleuchtung des Arbeitsbereichs.
Bit-Magazin.
Stand-by-Verbrauch des Ladegeräts.

**Negativ**
Gewicht.
Betriebszeit pro Akkuladung.
Nur Kartonverpackung zur Aufbewahrung.
Handlichkeit: etwas unausgewogen.
Griff leicht kantig.

**Gesamturteil: Befriedigend**

Fotos: Michael Holz (8), PZT (6)

**Benotungssystem:**

Das SELBER MACHEN-Testurteil orientiert sich an Schulnoten. Nur „Ungenügend“ (die klassische „6“) gibt es bei uns nicht, da wir gefährliche oder extrem schlechte Geräte nicht durch einen Test adeln wollen. Das bedeutet:

| | | |
|---|---|---|
| 1,0–1,4 | = | Sehr gut |
| 1,5–2,4 | = | Gut |
| 2,5–3,4 | = | Befriedigend |
| 3,5–4,4 | = | Ausreichend |
| ab 4,5 | = | Mangelhaft |

Testsieger Test 02/2013 selber machen

# Das ist uns aufgefallen:

**Vorsichtig** Bei zwei Akkuschraubern kann das Drehmoment eingestellt werden. Ein Überdrehen wird wirkungsvoll vermieden, das schont Schraubenköpfe und Bits.

**Hell** Alle Schrauber haben eine integrierte Arbeitsbereichsbeleuchtung für mehr Sicherheit. Bei Einhell leuchten zwei LEDs, bei Bosch kommt eine farbige LED zum Einsatz.

**Praktisch** Das integrierte Bit-Magazin bei Worx erspart lange Sucherei. Es ist mit sechs Standard-Bits ausgerüstet, die gegen gängige Bits ausgetauscht werden können.

| Anbieter | Black & Decker | Bosch |
|---|---|---|
| **Modell** | **„KC460LN“** | **„IXO“** |
| **Preis (UVP)** | **39,95 Euro** | **69,99 Euro** |
| **Ausstattung/Technische Merkmale** | | |
| Akkutyp/Spannung [V]/Leistung [Ah] (Herstellerangabe) | Li-Ion/3,6/1,1 | Li-Ion/3,6/1,3 |
| Gewicht [g] | 355 | 350 |
| Abmessungen: Länge x Breite x Höhe [cm] | 16,0 x 4,5 x 12,5 | 14,5 x 4,5 x 11,5 |
| Griff verstellbar zum Stab | Nein | Nein |
| Akkuladezeit (Herstellerangabe) [h] | 12 | 5.5 |
| Akku wechselbar | Nein | Nein |
| Anzahl Gänge/Leerlaufdrehzahl (Herstellerangabe) [Min$^{-1}$] | 1/180 | 1/215 |
| Drehmoment max. (Herstellerangabe) [Nm] | 3.2 | 4.5 |
| Drehmoment einstellbar | Nein | Nein |
| Geeignet zum Bohren (Bit-Arretierung) | Nein | Nein |
| Rechts-links-Lauf/LED-Anzeige | Ja/Nein | Ja/Ja |
| Licht zum Ausleuchten des Schraubbereichs | Ja | Ja |
| Automatische Spindelarretierung | Ja | Ja |
| Ladestation/Steckernetzteil abnehmbar | Nein/– | Ja/Nein |
| Ladekontrollanzeige am Ladegerät/am Akkuschrauber | Nein/Nein | Nein/Ja |
| Aufbewahrung | Blechdose | Blechdose, Ladestation |
| Mitgeliefertes Zubehör | 2 Langbits | 10 Bits, Winkelaufsatz, Exzenteraufsatz |
| **Note Ausstattung/Technische Merkmale (15 %)** | **Gut (2,4)** | **Gut (1,7)** |
| **Praxistest Schrauben** | | |
| Eindrehen von SPAX-Schrauben in Fichtenholz mit voller Akkuladung: nacheinander 100 Stück 4 x 25 mm, 25 Stück 5 x 40 mm. Verarbeitete Anzahl Schrauben mit einer Einschraubtiefe von > 75 % 4 x 25 mm/5 x 40 mm | 100/2 | 100/23 |
| 5 Stück 5 x 40 mm SPAX-Schrauben mit vollem Akku in Fichtenholz: max. Einschraubtiefe/Eindringtiefe Schraubkopf | 75 %/0 % | 100 %/100 % |
| Eindrehen von Schrauben durch Fermacell in Stahlblechträgerwerk | Ok | Ok |
| **Note Praxistest Schrauben (35 %)** | **Befriedigend (2,5)** | **Gut (1,8)** |
| **Handhabung** | | |
| Bedienungsanleitung | Befriedigend | Gut |
| Handlichkeit | Gut | Gut |
| Griffergonomie | Gut | Befriedigend |
| Schalter bedienen: Ein-Aus/Drehrichtungswechsel | Gut/Befriedigend | Gut/Gut |
| Bits einsetzen und wechseln | Gut | Sehr gut |
| Drehmomenteinstellung | Ohne | Ohne |
| Schrauben in randnahen Bereichen/an schwer zugänglichen Stellen | Gut/Gut | Sehr gut/Sehr gut |
| Akku laden (Akkuladezustandsanzeige) | Ausreichend | Gut |
| Aufbewahrung | Befriedigend | Gut |
| **Note Handhabung (30 %)** | **Gut (2,3)** | **Gut (1,9)** |
| **Technik und Sicherheit** | | |
| Leerlaufdrehzahl gemessen [Min$^{-1}$] | 195 | 211 |
| Überwundenes Drehmoment geprüft [Nm] | 4 | 4 |
| Schalldruckpegel im Leerlauf am Ohr des Bedieners [dB(A)] | 68 | 62 |
| Aufnahmeleistung beim Akkuladen [W] | 2.1 | 1.8 |
| Stromverbrauch Ladegerät im Stand-by [W] | 0,8 | 0,1 |
| Abschalten bei Blockierung des Schraubers | Nein | Nein |
| Falltest: Funktion nach sechs Stürzen aus 1 m Höhe auf Beton | Ok | Ok |
| **Note Technik und Sicherheit (20 %)** | **Gut (2,2)** | **Gut (1,9)** |
| **Gesamtnote** | **Gut (2,4)** | **Gut (1,8)** |

Preistipp
Test 02/2013 selber machen

Empfehlung
Test 02/2013 selber machen

| Br. Mannesmann | Einhell | Ferm | Ryobi | Skil | Worx |
|---|---|---|---|---|---|
| **„17730“** | **„RT-SD 3,6/1 Li“** | **„CDM1080“** | **„CSD4107BG“** | **„2536 AC“** | **„QBit WX253“** |
| **25 Euro** | **39,95 Euro** | **29,95 Euro** | **44,90 Euro** | **39,99 Euro** | **49,99 Euro** |
| | | | | | |
| Li-Ion/3,6/k. A. | Li-Ion/3,6/1,3 | Li-Ion/3,6/1,3 | Li-Ion/4/k.A. | Li-Ion/3,6/k. A. | Li-Ion/4/1,5 |
| 335 | 435 | 370 | 470 | 335 | 485 |
| 17,0 x 4,5 x 13,0 | 18,0 x 4,5 x 14,0 | 15,0 x 5,0 x 14,0 | 18,0 x 4,5 x 13,0 | 15,0 x 4,5 x 12,0 | 18,0 x 4,5 x 12,0 |
| Nein | Ja | Nein | Nein | Ja | Nein |
| 3–5 | 3 | 5 | 10–12 | 5 | 3 |
| Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| 1/230 | 1/200 | 1/230 | 1/180 | 1/200 | 1/230 |
| 3.5 | k.A. | 3 | 5 | 7 | 3 |
| Nein | Ja | Nein | Ja | Nein | Nein |
| Nein | Ja | Nein | Ja | Nein | Nein |
| Ja/Nein | Ja/Nein | Ja/Nein | Ja/Nein | Ja/Nein | Ja/Nein |
| Ja | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| Ja | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| Nein/– | Ja/Ja | Nein/– | Nein/– | Nein/– | Nein/– |
| Nein/Ja | Nein/Ja | Nein/Ja | Ja/Ja | Nein/Ja | Ja/Nein |
| Kunststoffkoffer | Ladestation | Kunststoffkoffer | Stofftasche | Kunstoffkoffer | Kartonverpackung |
| 16 Bits, 1 Verlängerungsstück | 7 Bits, 2 Langbits | 2 Langbits,16 Bits, 1 Verlängerungsstück | 6 Bits | 26 Bits, 2 Bohraufsätze, 2 Verlängerungsstücke, 5 Steckschlüssel | 6 Bits, Magazin mit Bit-Kartusche |
| **Gut (2,1)** | **Gut (1,7)** | **Gut (2,2)** | **Gut (2,0)** | **Gut (2,0)** | **Gut (2,2)** |
| | | | | | |
| 100/0 | 100/22 | 100/14 | 100/13 | 100/22 | 74/0 |
| 50 %/0 % | 100 %/50 % | 100 %/100 % | 100 %/100 % | 100 %/75 % | 100 %/50 % |
| Ok | Ok | Ok | Ok | Ok | Ok |
| **Befriedigend (3,3)** | **Gut (2,3)** | **Gut (2,4)** | **Gut (2,4)** | **Gut (2,1)** | **Befriedigend (3,0)** |
| | | | | | |
| Ausreichend | Befriedigend | Ausreichend | Befriedigend | Befriedigend | Befriedigend |
| Gut | Gut | Gut | Befriedigend | Gut | Befriedigend |
| Gut | Gut | Befriedigend | Befriedigend | Gut | Gut |
| Befriedigend/Befriedigend | Gut/Befriedigend | Ausreichend/Ausreichend | Gut/Gut | Gut/Gut | Gut/Befriedigend |
| Sehr gut | Gut | Gut | Gut | Sehr gut | Sehr gut |
| Ohne | Gut | Ohne | Sehr gut | Ohne | Ohne |
| Gut/Gut | Gut/Sehr gut | Gut/Gut | Gut/Gut | Gut/Sehr gut | Gut/Gut |
| Gut | Gut | Befriedigend | Gut | Gut | Gut |
| Gut | Befriedigend | Gut | Gut | Gut | Ausreichend |
| **Gut (2,3)** | **Gut (2,1)** | **Befriedigend (3,1)** | **Gut (2,3)** | **Gut (2,1)** | **Gut (2,3)** |
| | | | | | |
| 250 | 238 | 230 | 200 | 218 | 215 |
| 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 67 | 63 | 62 | 60 | 57 | 60 |
| 4,0 | 8.7 | 6,0 | 3,0 | 4.4 | 3,0 |
| 1,0 | 1,3 | 1,5 | 0,8 | 1,6 | 0,1 |
| Ja | Ja | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Ok | Ok | Ok | Ok | Ok | Ok |
| **Gut (2,3)** | **Gut (2,3)** | **Gut (2,3)** | **Gut (2,1)** | **Gut (2,2)** | **Gut (2,3)** |
| **Befriedigend (2,6)** | **Gut (2,1)** | **Befriedigend (2,6)** | **Gut (2,3)** | **Gut (2,1)** | **Befriedigend (2,5)** |

Fotos: PZT (3)

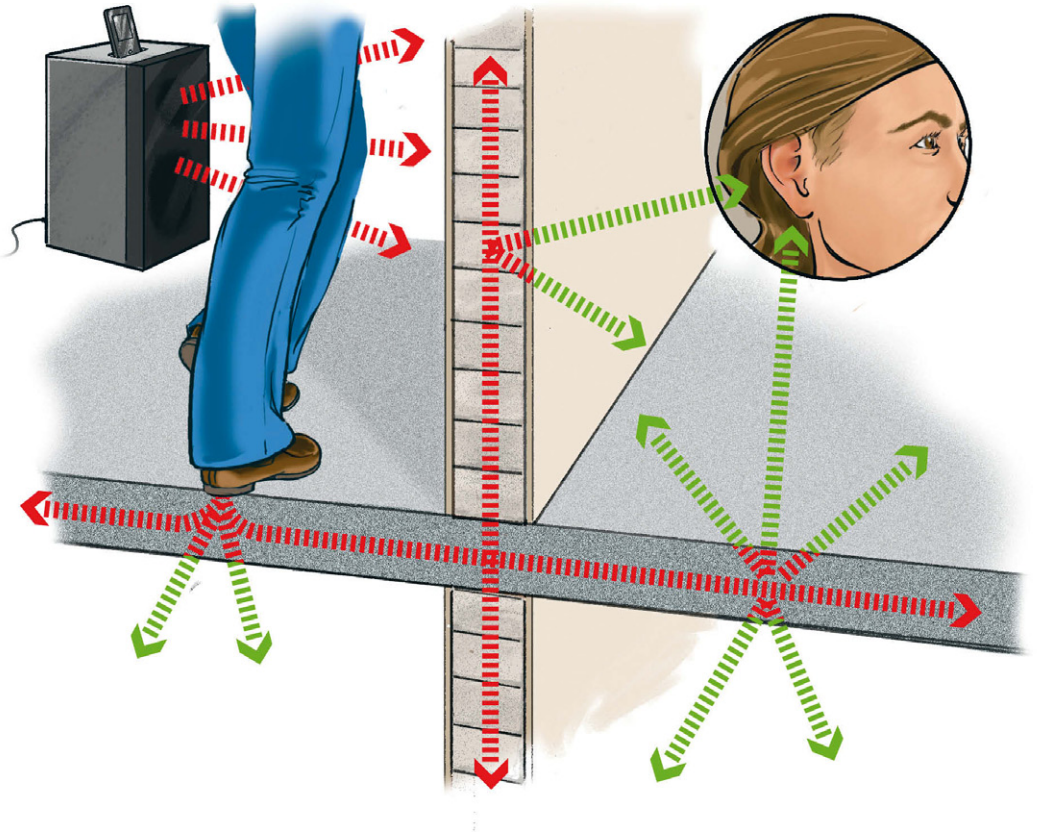
# Endlich herrscht Ruhe

**Lärm macht krank. Lärm im eigenen Haus macht außerdem ärgerlich. Während man dem Krach der Straße nur durch tief greifende bauliche Maßnahmen am Gebäude Herr werden kann, bieten sich innerhalb der eigenen vier Wände ganz einfache Möglichkeiten, endlich zur Ruhe zu kommen. Wir stellen sie vor.**

## WARUM IST SCHALL EIN PROBLEM?

Schall ist im Allgemeinen ein Synonym für ein Geräusch, einen Ton oder einfach Klang. Physikalisch gesehen beschreibt Schall die Schwankungen der Dichte und des Drucks in einem Medium, also beispielsweise in der Luft, in festen Körpern, aber auch in Flüssigkeiten wie Wasser. Im Vakuum gibt es hingegen keine Schallübertragung.

Die Schallwellen können bei ihrer Ausbreitung auch ganz einfach das Medium wechseln, sie können also von der Luft (Luftschall) auf einen festen Körper (Körperschall) übergehen und umgekehrt. Diese Übertragungswege und der allzeit mögliche Wechsel zwischen ihnen machen es im Bauwesen und bei Sanierungen so schwierig, den Schall wirkungsvoll in Schach zu halten. Enorm wichtig ist deshalb bei allen Schalldämmmaßnahmen eine saubere Ausführung der Arbeiten, sonst entstehen sogenannte Schallbrücken, die sämtliche sonstigen Bemühungen zunichtemachen: Harte Bodenbeläge (Laminat, Parkett, Fliesen) dürfen keinen direkten Kontakt zu den Wänden haben (10 mm bei Holzwerkstoffen, 5 mm bei Fliesen). Außerdem müssen Trittschallplatten und -matten fugenlos und an den Wänden aufsteigend verlegt werden.



**SCHALL LÄSST SICH GROB** in zwei Kategorien einteilen: den Luftschall (grün) und den Körperschall (rot). Luftschall entsteht durch Geräusche (z. B. Musik, Sprache), Körperschall durch mechanische Einwirkung auf den Baukörper (z. B. hartes Aufsetzen von Gegenständen, Schritte).

Foto: Knauf; Zeichnung: Tillman Straszburger

Störende Geräusche sind einfach überall. Wer von der Mietwohnung im Mehrfamilienhaus in sein eigenes Haus zieht, wird sich vielleicht nicht mehr über den rücksichtslosen Nachbarn von oben ärgern – aber dafür sicherlich über die regelmäßige Partylaune der eigenen pubertierenden Kinder. Denn spätestens im Eigenheim muss man sich selbst seine Gedanken über zusätzlich nötige Maßnahmen zur besseren Schalldämmung machen, denn hier ist kein Vermieter mehr in der Pflicht.

Unsere hier vorgestellten Möglichkeiten funktionieren alle gut, wenn es um eine gewisse Verbesserung der Schalldämmung geht, aber bei klaren baulichen Mängeln oder besonderen Gegebenheiten (etwa eine Holzbalkendecke) kommt Eigeninitiative an ihre Grenzen.

Ein baulicher Mangel ist beispielsweise das Fehlen eines schwimmenden Estrichs auf einer Massivdecke aus Stahlbeton. Der Estrich „schwimmt“, wenn er auf einer 40 bis 60 mm dicken Trittschalldämmlage aus Hartschaum (Polystyrol) liegt. Fehlt diese Dämmlage oder ist sie nicht an allen Wänden um mindestens Estrichstärke hochgezogen, werden die durch das Begehen entstehenden Schwingungen direkt in den Baukörper und damit in alle angrenzenden Nachbarräume und -wohnungen übertragen. Der nachträgliche Einbau eines schwimmenden Estrichs ist aufgrund der Aufbauhöhen und des Gewichts in vielen Fällen kaum möglich. Gibt es dagegen nur einzelne Schallbrücken, also sind etwa Fliesen oder harte Bodenbeläge bis an die Wände heran verlegt, reicht oft schon ein Trennschnitt, um den Schallschutz deutlich zu verbessern.

Apropos verbessern: Die Einheit Dezibel für den Schalldruck ist eine logarhythmisch berechnete Größe. Für die Praxis heißt das, dass schon scheinbar geringe Verbesserungswerte von wenigen Dezibel den wahrgenommenen Schall deutlich verringern. Ein Verbesserungsmaß von 10 dB beispielsweise entspricht etwa einer subjektiven Halbierung des Lärms. Ferner können Sie die Geräuschwahrnehmung nicht nur durch eine Reduzierung der Dezibelwerte beeinflussen, sondern auch durch eine Veränderung des Frequenzbereichs. Für das menschliche Ohr etwa sind die tieferen Frequenzen (Bässe) angenehmer als die höheren (Pfeifen). Baustoffe, Plattenmaterialien oder auch Trittschallmatten unter harten Bodenbelägen mit einer großen Rohdichte und gleichzeitiger Biegeweichheit können die empfundene Lärmbelästigung deutlich mildern.

Grundsätzlich kann man sagen, dass unabhängig vom eingesetzten Material ein sogenannter „Masse-Feder-Masse“-Aufbau eines Bauteils den besten Schallschutz bietet. Da Schall nichts anderes ist als in Schwingung versetzte Luft, muss die Übertra- ▸

# Jedes Dezibel zählt für den Schallschutz

gung dieser Schwingungen von der Luft auf den Baukörper und vom Baukörper wieder an die Luft möglichst unterbunden respektive minimiert werden. Je massiver eine Wand ist, desto schwerer ist sie in Schwingung zu versetzen. Dicke Wände dämmen also gut. Bei der rechts gezeigten Vorsatzschale ist die Trennwand (1. Masse) nicht sehr dick, weshalb eine zweite Trockenbauwand (2. Masse) davorgesetzt wird. Die „Feder", also die Mineralwolledämmung zwischen den zwei Wänden, puffert die Schwingungen der ersten Wand ab und gibt sie nur noch minimal an die Vorsatzwand ab. Wenn auch diese Trockenbauwand eine hohe Masse besitzt, ist der Schallschutz perfekt. Hohe Massen im Trockenbau erreichen Sie durch eine doppelte Beplankung, wobei wichtig ist, dass auch die Fugen in der ersten Plattenlage unbedingt verspachtelt werden müssen.

Noch besser: Sie können von vornherein Gipsplatten mit einer höheren Rohdichte, sprich Masse verwenden (siehe Kasten rechts) und auch die in doppelter Lage verschrauben. Ebenso wichtig: Die Vorsatzschale darf keinen direkten Kontakt zur Trennwand haben (der minimale empfohlene Abstand liegt bei 40 mm), und alle Anschlüsse der Schale an angrenzende Bauteile (Boden, Decke und Seitenwände) müssen mit einer dauerelastischen Masse oder einer gespachtelten Gleitfuge abgedichtet werden. Der Schall findet sonst durch alle Ritzen und macht die Vorwand wirkungslos.

Auch bei den für die Trockenbauschale eingesetzten Profilen gibt es in Sachen Schallschutz kleine Unterschiede: Einige Hersteller bieten ihre Anschluss- und Ständerprofile mit einer geriffelten Oberfläche an, was die Kontaktfläche zueinander und damit auch die Schallübertragung minimiert. Im Fachhandel gibt es auch Ständerprofile, die tatsächlich wie eine Art Feder geformt sind.

Es zählt jedes Dezibel, um das der Schall reduziert werden kann – aber ein optimaler Schallschutz umfasst immer viele Einzelmaßnahmen.

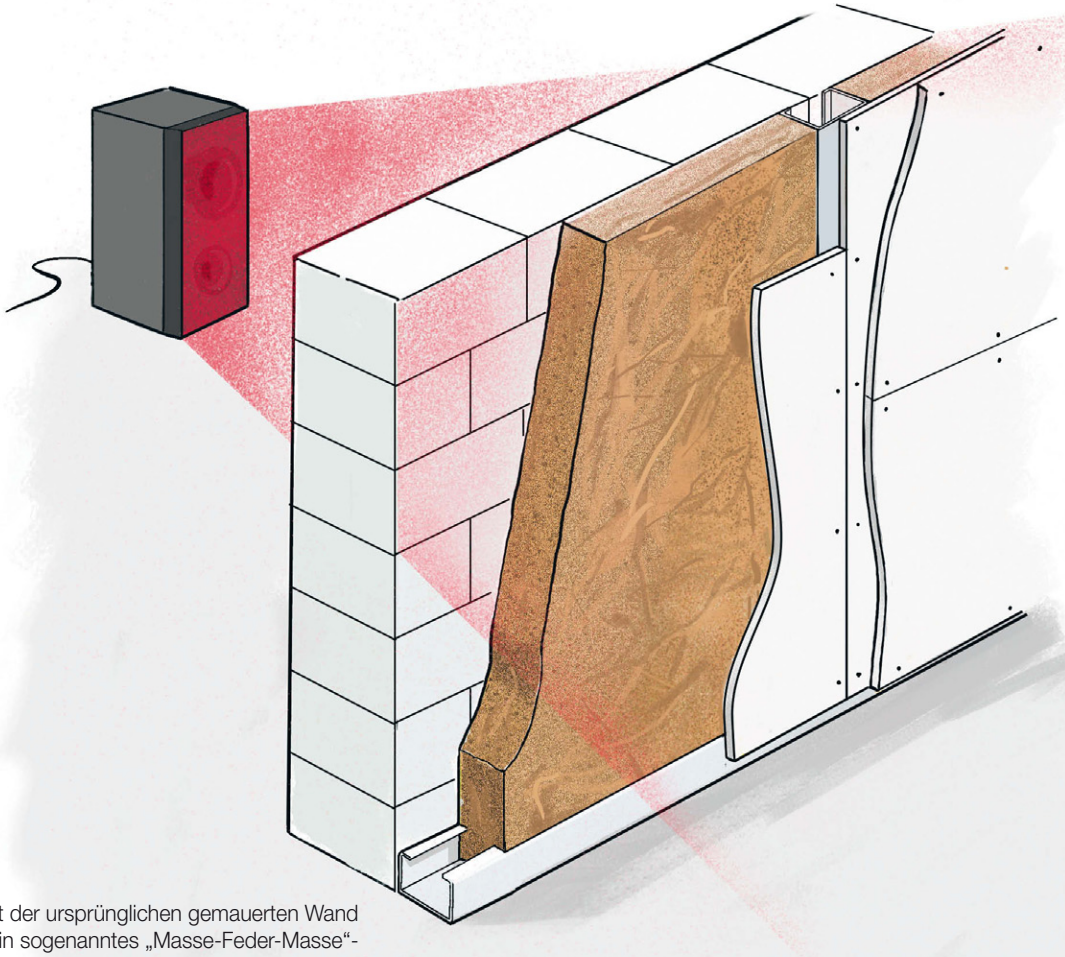
1

2

6

7

8



**EINE VORSATZSCHALE** bildet mit der ursprünglichen gemauerten Wand und der Trennwanddämmung ein sogenanntes „Masse-Feder-Masse"-System. Die Schallwellen werden durch diesen Aufbau optimal abgefedert.

**1** Zeichnen Sie sich den Vorsatzschalenverlauf auf der Seitenwand an. Geben Sie zu der Profilbreite (hier 75 mm) noch 1 bis 2 cm Abstand zur Wand dazu.
**2** Mit einem Profil als Lineal und der Wasserwaage loten Sie diese Markierung zum Boden und zur Decke.
**3** Alle Profile, die Boden, Wände und die Decke berühren, müssen Sie zur Schallentkopplung mit einem selbstklebenden Dichtband bekleben.
**4** Mit Nagel- oder Rahmendübeln befestigen Sie zuerst das Bodenprofil. Die Löcher sind im Profil vorgebohrt.
**5** Sind die Wandprofile ebenfalls verdübelt, folgt das Deckenprofil. Eine „dritte Hand“ hilft beim Justieren.
**6** Die Ständerprofile (CW-dB) können Sie einfach zwischen Boden- und Deckenprofil einstellen und auf Abstand (max. 62,5 cm) ausrichten.
**7** Es folgt die Trennwanddämmung, die Sie zwischen die Profile klemmen.
**8** Die Beplankung braucht etwas Abstand zu Boden, Wand und Decke.
**9** Die Gipskartonplatten verschrauben …
**10** … und sauber verspachteln. Anschließend nachschleifen.
**11** Die Anschlussfugen müssen Sie dauerelastisch ausspritzen.

## „SILENTBOARD“ – DIE SCHALLSCHUTZPLATTE

Unter dem Namen „Silentboard“ bekommen Sie (leider nur) im Fachhandel eine besonders schalldämpfende Gipskartonplatte. Im Vergleich zu normalen Platten weist „Silentboard“ eine höhere Rohdichte auf: Mit 1400 kg/cbm oder 17,5 kg pro Platte ist sie fast doppelt so schwer wie eine normale Platte (12 kg). Dazu ist sie wesentlich biegeweicher, was sich vor allem beim Zuschnitt und Brechen der Platte bemerkbar macht **(1).** Beide Eigenschaften sorgen dafür, dass bestimmte Frequenzen in günstige Hörbereiche verschoben werden. Verarbeitet wird „Silentboard“ wie alle anderen Platten, allerdings gehört zum System die Ausbildung einer Gleitfuge, hier bekommen die Profilrücken ein „Putzband“ aufgeklebt, gegen das später die Fuge verspachtelt wird **(2),** sowie statt Dämmstreifen Dichtkitt aus dem Schlauchbeutel **(3).** Maximale Schalldämmung erreicht man mit zwei Lagen „Silentboard“ (Knauf).

Fotos: Knauf Bauprodukte (14); Zeichnung: Tillman Straszburger

# Abgehängte Decke

Kommt der Lärm von oben, kann eine abgehängte Decke eine erhebliche Verbesserung sein. Im Grunde handelt es sich auch hier um ein System aus Masse (Massivdecke), Feder (Luft/Dämmung) und Masse (Gipsbauplatten), nur eben horizontal eingebaut. Abgehängte Decken finden zudem bei Holzbalkenlagen Anwendung, weil hier auch der reine Abstand zwischen Ober- und Unterdecke zählt. Nachteil: Sie verlieren etwas Raumhöhe.

1

2

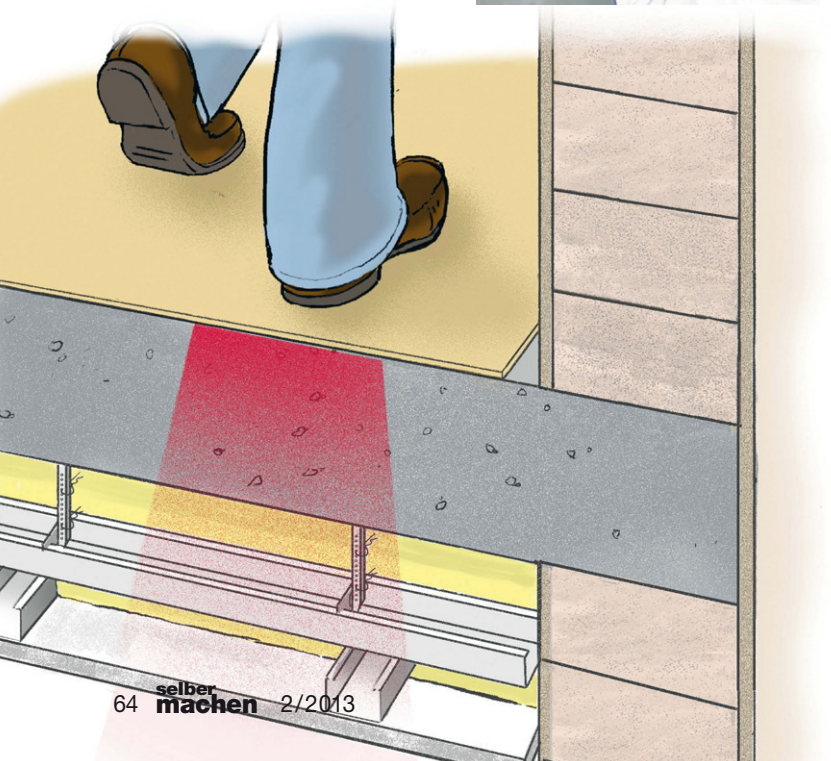
3

4

5

6

**1** Die Anschlussprofile nehmen die unteren Tragprofile auf und definieren so die Deckenhöhe. Sie werden umlaufend an den Wänden verdübelt.
**2** Die Abhänger nehmen die Grundprofile auf. Sie werden direkt in der Massivdecke verdübelt. Der maximale Abstand liegt je nach Last zwischen 60 und 90 cm.
**3** Wichtig: Die Grundprofile müssen durchgehend in der Waage hängen.
**4** … gegebenenfalls muss nachjustiert werden.
**5** Die Fugenmasse darf keinen Kontakt zu den Wänden haben. Ein Klebeband verhindert das. Vor dem Beplanken aufkleben.
**6** An die unteren Tragprofile werden die Gipsplatten quer verschraubt …
**7** … und dann verspachtelt.



**FEHLT DER SCHWIMMENDE ESTRICH,** ist eine abgehängte Decke im unteren Raum eine Möglichkeit, die Schallübertragung zu minimieren. In diesem Fall sind die Abhänger die „Feder“, Massivdecke und Beplankung jeweils die „Masse“. Ideal ist die völlige Entkopplung von der Massivdecke durch eine umlaufende Wandbefestigung der Profile statt der Abhänger.

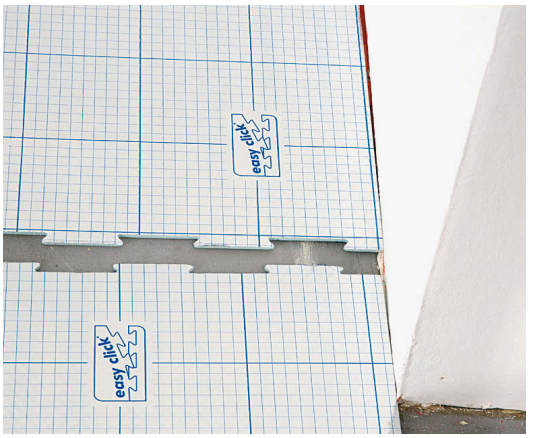
7

Fotos: Rigips/Saint Gobain (7); Schlüter Systems (4); Jalag/C. Lambertsen (2); Zeichnungen: Tillman Straszburger

# Trittschalldämmung für die schwimmende Verlegung

Wer schon einmal Laminat oder ein Mehrschichtparkett verlegt hat, kennt die quietschbunten PE-Rollen als Trittschalldämmung. Diese Dämmung ist die einfachste Art, harte Bodenbeläge vom Estrich zu trennen und eine Schallübertragung in benachbarte Räume zu verhindern. Je schwerer und dichter das Material, desto besser wird auch der Schall im Raum selbst gedämpft. Auf Heizestrichen ist eine besonders dünne Dämmschicht zu wählen, damit die Wärme noch bis zum Raum durchdringt (Selit).

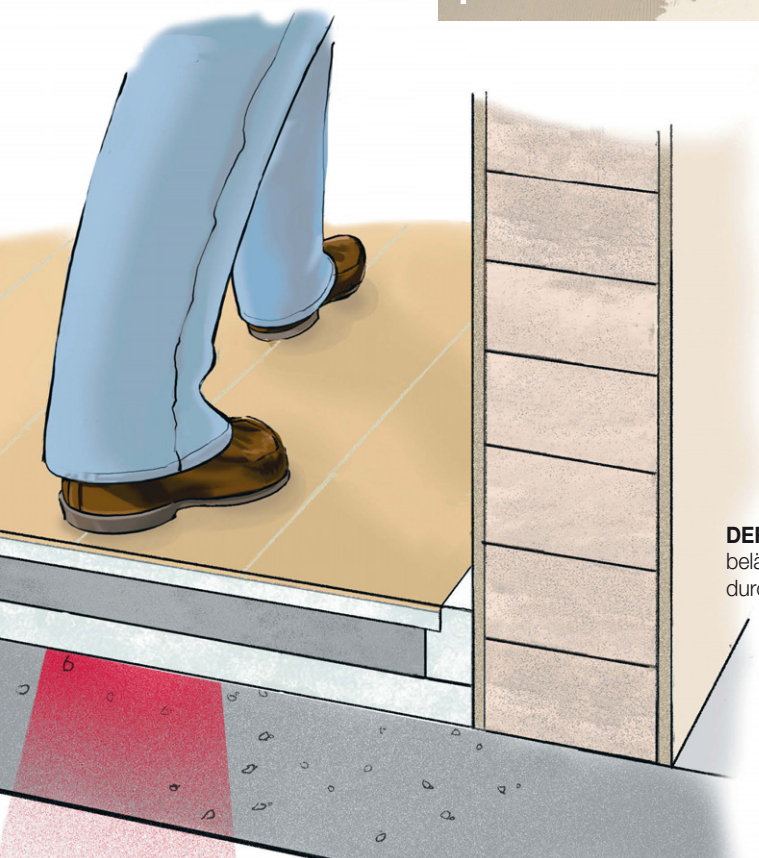
**DÄMMFALTPLATTEN** werden einfach auf dem Estrich ausgelegt. Gute Produkte haben die Dampfbremse als Aluschicht bereits aufkaschiert.




**SAUBER AUSGEFÜHRTE PLATTENFUGEN** sind wichtig für einen guten Schallschutz. Stabile Schwalbenschwanzverbindungen verhindern ein Verrutschen.

# Trittschalldämmung für keramische Beläge

Vollflächig geklebte Bodenbeläge wie Fliesen bieten einen guten Schallschutz im Raum selbst, aber zu den Nachbarräumen hin ist die Dämmung in der Regel nicht gut. Relativ unbekannt ist die Möglichkeit, die Fliesen durch eine eingelegte Matte („DITRA-SOUND“, eine Schwerfolie auf PU-Basis) vom Unterboden zu entkoppeln und so den Trittschall um bis zu 13 dB(A) zu verbessern (Schlüter Systems).



**1** Die Dämmmatte wird vollflächig in das Fliesenkleberbett eingelegt.
**2** Wichtig: Die Kontaktfläche zwischen Matte und Kleber muss 100 % betragen. Mit dem Glätter wird die Matte kräftig in den Kleber eingedrückt.
**3** Wie bei allen Zwischenlagen müssen die Stöße sauber abgeklebt werden, damit kein direkter Kontakt von Fliese zu Estrich entstehen kann.
**4** Der Fliesenbelag wird auf der Dämmmatte normal verklebt.

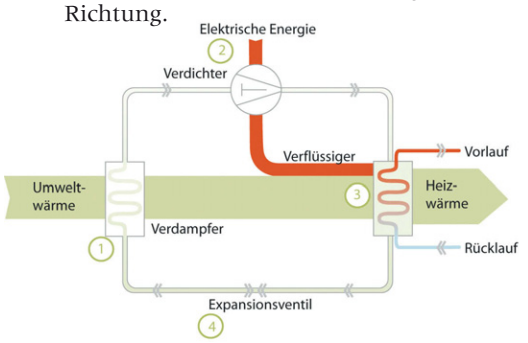
**DER TRITTSCHALL,** der durch das Begehen entsteht, wird durch harte Bodenbeläge verstärkt. Zusätzlich entsteht im begangenen Raum ein Gehgeräusch, das durch eine gute Trittschalldämmung ebenfalls gedämpft wird.

Weitere Infos: www.knauf-bauprodukte.de; www.rigips.de; www.selit.de; www.schlueter.de

# Wärmepumpen nachrüsten?

Niedrige Betriebskosten, geringe Umweltbelastung, Unabhängigkeit von fossilen Energiequellen und Fördermittel für die Investition – das sind die Vorteile von Wärmepumpen-Heizungen. Rund 500 000 Anlagen sind hierzulande schon in Betrieb, viele davon in Eigenheimen. Der Einbau einer Wärmepumpe ist auch im Sanierungsfall möglich, das ist allerdings erheblich schwieriger als im Neubau und erfordert oft Anpassungsmaßnahmen.

Wärmepumpen machen die Umweltwärme aus dem Erdreich, dem Grundwasser oder der Luft für die Heizung und zur Warmwasserbereitung nutzbar. Das System funktioniert wie ein Kühlschrank – nur in der umgekehrten Richtung.




**FLÜSSIGES KÜHLMITTEL** nimmt die Wärme auf und verdampft dabei. Die Wärmepumpe verdichtet das Gas unter starkem Druck und erwärmt es so weiter. Die Wärme wird in einem Wärmetauscher auf das Heizsystem übertragen.

## Aufwendig zu erschließen: Wärme aus dem Erdreich oder dem Grundwasser

Mehr als die Hälfte aller Wärmepumpen nutzt Erdwärme. Um sie zu erschließen, werden schlangenförmige Flachkollektoren (1) in einer Tiefe von etwa eineinhalb Metern verlegt. Je nach Bodenbeschaffenheit und Wärmebedarf des Hauses beträgt die notwendige Fläche mindestens das 1- bis 1,5-Fache der zu beheizenden Fläche. Zur Verlegung muss der Boden großflächig aufgegraben und der Aushub zwischengelagert werden. Im bereits angelegten Garten und bei kleinen Grundstücken dürfte das ausgeschlossen sein.

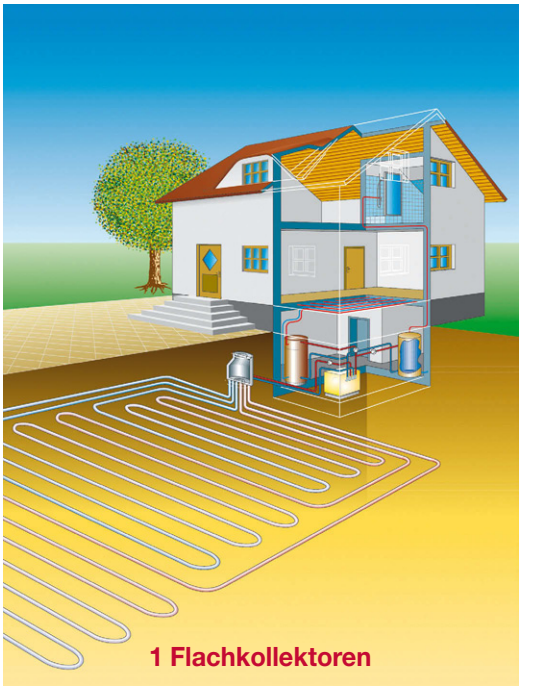
Die Alternative ist, eine oder mehrere Erdsonden vertikal ins Erdreich zu bohren. Vom Aufwand her kommt das der Erschließung von Grundwasser als Wärmequelle mittels eines Förder- und eines Schluckbrunnens (3) gleich. „Das Bohrgerät muss auf das Grundstück gebracht werden, meist mit einem Lkw über sieben Tonnen. Dafür ist eine entsprechend breite Zufahrt mit ausreichend Abstand zu Dachrinnen und -überständen notwendig“, erläutert Karl-Heinz Stawiarski, Geschäftsführer des Bundesverbandes WärmePumpe in Berlin und verweist zudem auf die hohen Investitionskosten: „Schon im Neubau schlägt die Erschließung inklusive Anbindung mit 8000 bis 9000 Euro zu Buche. Im Altbau wird aufgrund schlechterer Wärmestandards und größerer Wohnflächen mehr Energie benötigt. Das erfordert mehrere oder tiefere Bohrungen. Man kann grob rechnen: Ein Bohrmeter kostet 50 Euro.“

**DIE GERÄTE** für die Bohrung von Erdsonden wurden in den vergangenen Jahren stark weiterentwickelt. Im Bestand sind sie dennoch nicht immer einsetzbar.

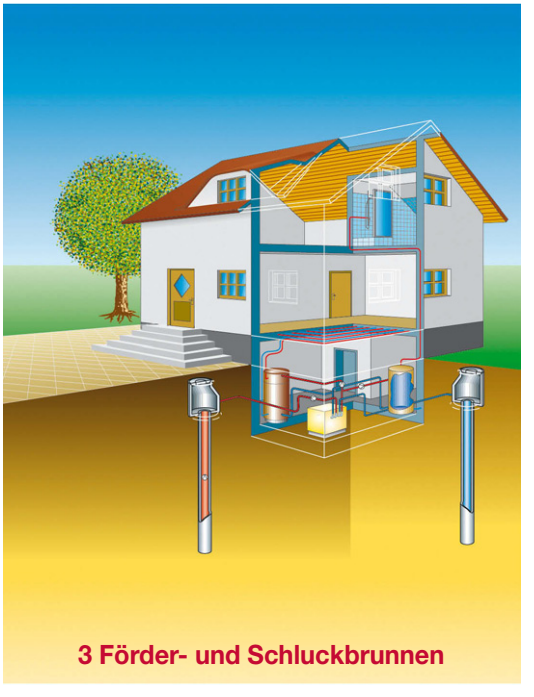
Die Platzierung einer Erdsonde oder eines Brunnens muss genau geplant werden. „Der Abstand zwischen zwei Bohrungen sollte mindestens sechs Meter betragen, um die notwendige Energieausbeute erzielen zu können. Das gilt sowohl für Bohrungen beim Nachbarn als auch auf dem eigenen Grundstück“, sagt Stawiarski. Hinzu kommt noch eine formale Hürde: Die Bohrungen sind genehmigungs- bzw. bewilligungspflichtig.

## Immer gut erreichbar: Wärme aus der Umgebungsluft

Anders als die Temperatur des Erdreichs oder des Grundwassers ist die der Umgebungsluft nicht ganzjährig konstant (4). Damit ist sie als Wärmequelle nicht ganz so gut geeignet. Im Bestand allerdings ist eine

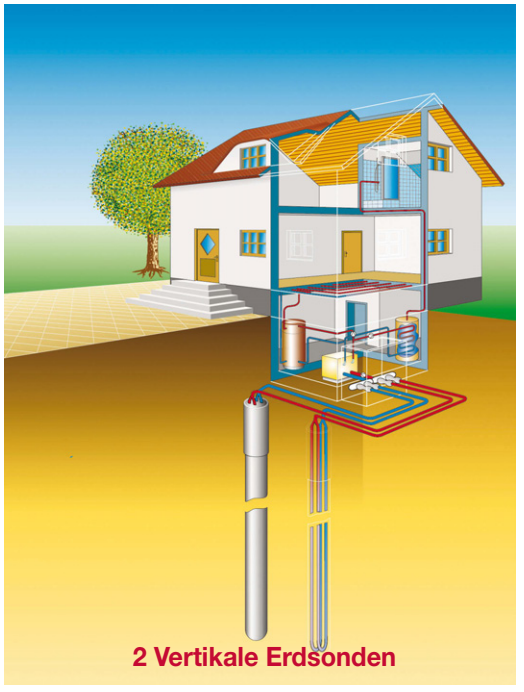


1 Flachkollektoren

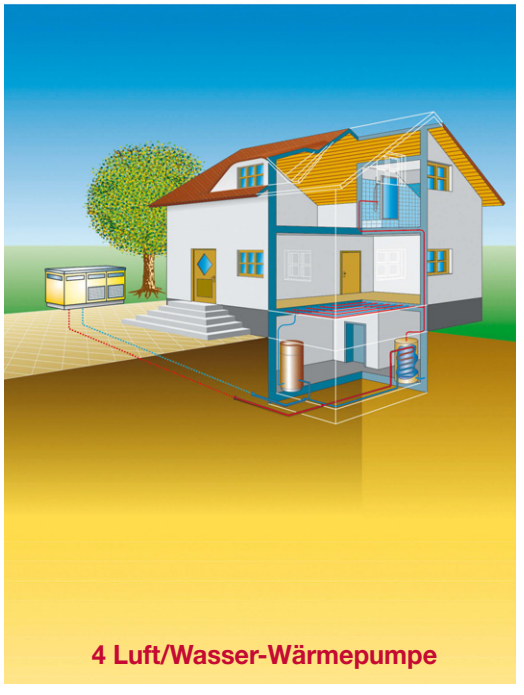


3 Förder- und Schluckbrunnen

# Ja, aber …



2 Vertikale Erdsonden



4 Luft/Wasser-Wärmepumpe

Luft/Wasser-Wärmepumpe dennoch häufig das System der Wahl: „Sie kann mit wenig Aufwand und entsprechend geringen Kosten nachträglich eingebaut werden“, so Stawiarski. Im Sanierungsfall sei eine Leistung von 8 bis 10 kW üblich. Eine entsprechende Anlage koste mit 14 000 bis 15 000 Euro rund 10 000 Euro weniger als eine erdgekoppelte Wärmepumpe. Genehmigungsverfahren entfallen gänzlich.

Luft/Wasser-Wärmepumpen gibt es zum einen als kompakte Modelle. Sie sind jedoch durch ihren Luftverdampfer deutlich größer als eine Sole- oder Wasser-Wärmepumpe. Damit nehmen sie nicht nur unnötig Platz im Haus weg. Manchmal ist es durch Treppen, schmale Türöffnungen oder Ecken auch nicht möglich, die Pumpe an den gewünschten Aufstellort zu bringen. Dann bietet sich ein Modell an, das im Freien steht. Die Alternative ist ein sogenanntes Splitgerät: Die Pumpe kommt in einen möglichst unbeheizten Raum des Hauses, der Verdampfer ins Freie.

**DIE AUSSENEINHEIT** eines Splitgeräts kann außen entweder an der Hauswand, neben dem Haus oder sogar auf einem Flachdach platziert werden.

### Wichtig für effizienten Betrieb: niedrige Vorlauftemperatur

Mit der Erschließung der Wärmequelle allein ist es nicht getan. Um die Umweltwärme auf das Temperaturniveau anzuheben, welches für die Hausheizung benötigt wird, braucht die Wärmepumpe Antriebsenergie: Strom. Energetisch effizient ist eine Wärmepumpenanlage nur, wenn der Temperaturhub und damit die notwendige Antriebsenergie möglichst gering sind. Das heißt: Je geringer die Vorlauftemperatur ist, umso besser. 35 oder 40 Grad sind ideal. In einem Neubau mit Niedrigenergiestandard, geringen Raumhöhen und großen Heizflächen ist das kein Thema. In der Bestandsimmobilie hingegen sind dafür unter Umständen erhebliche Veränderungen am Gebäude notwendig. Dieses sollte deshalb unbedingt im Vorfeld von einem Energieberater unter die Lupe genommen werden. „Wichtige Größen sind dabei das zu beheizende Gebäudevolumen, der Dämmstandard und der dadurch bedingte Wärmebedarf, die Auslegung der bisherigen Heizung und die vorhandenen Heizkörper“, betont Stawiarski. Diese Faktoren müssen bewertet, in Relation zueinandergesetzt und in einer Wirtschaftlichkeitsberechnung berücksichtigt werden.

### Kombination aus Gas- oder Öl-Brennwertkessel kann sinnvoll sein

Durch die exakte Dimensionierung lassen sich unverhältnismäßig hohe Anlagekosten vermeiden. „In der Regel werden Luft/Wasser-Wärmepumpen auf 80 bis 90 Prozent des maximalen Heizwärmebedarfs ausgelegt“, informiert Stawiarski. „In zwei von drei Wintern reicht diese entsprechend kleiner dimensionierte Wärmepumpe vollkommen aus.“ Zur Abdeckung der Spitzenlast in besonders kalten Wintern wird entweder ein Elektroheizstab eingesetzt oder die Heizung bivalent mit einem Gas- oder Öl-Brennwertkessel betrieben.

**WEITERE INFORMATIONEN**:

- Umfangreiche Materialien und Handwerkersuche: ***www.waermepumpe.de, www.dena.de***
- Energieberatung: ***www.verbraucherzentrale-energieberatung.de***
- Fördermittel: ***www.bafa.de, www.kfw.de*** ***www.energiefoerderung.info***

Text: Eva Neumann; Fotos: Stiebel Eltron (2), Tracto-Technik (1); Grafiken: Bundesverband Wärmepumpe (4)

Wofür braucht man ein Quad? Als Ersatz für den Gartentrecker, für Feld und Forst oder gar als Allrader für den Alltag? Wir haben einmal mehr den Realitätscheck gemacht. Im Alltag. Im Herbst. Im echten Leben.

# Quadratisch, praktisch ...

Wir sind die Zielgruppe. Sie haben richtig gelesen. Die Industrie will, dass Sie sich ein Quad kaufen. Sie leben in der Vorstadt oder auf dem Land, haben ein Grundstück und ein Hobby, das Sie in die Natur bringt: Sie jagen, angeln oder haben ein Pferd.
Andere Leute behaupten, ein Quad wie das Suzuki King Quad mit immerhin gut 40 PS und einer Beschleunigung wie ein Sportwagen sei ein Spielzeug für junge, mutige Menschen. „Stimmt nicht!“, sagen die Hersteller, die wegen der – nennen wir es *gewöhnungsbedürftigen* – Fahreigenschaften lieber Förster als

Leistungssportler auf ihren Quads sehen wollen.
Der Hersteller hat recht. Zwar hatte unser Suzuki Quad Kraft für mehr als 100 km/h, Spaß hat das Fahren auf Ausfallstraßen aber nicht gemacht. Mit den groben Reifen und dem kurzen Radstand entwickelt ein Quad ab 70 km/h ein Eigenleben, dass es einen entschlossenen Fahrer braucht.
Im Gelände aber macht niemand einem Quad etwas vor, selbst mit ungeübten Selbermachern am Lenker. Den zuschaltbaren Allradantrieb haben wir nur selten gebraucht, die serienmäßige Frontseilwinde (zur

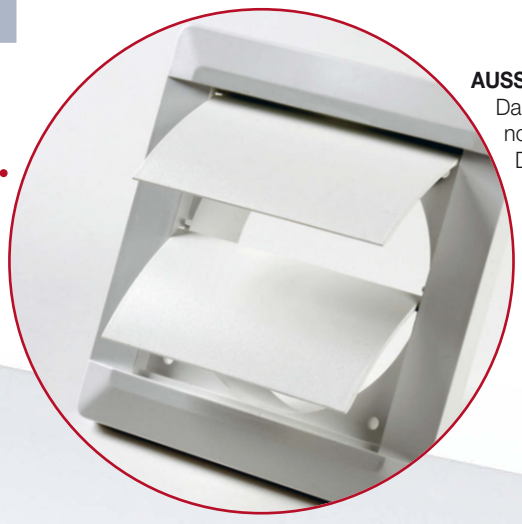
**1** Wer schon einmal auf einem Motorrad gesessen hat, wird mit der Bedienung der Armaturen eines Quads keine Probleme haben. Großes Display, Bremsen rechts und links. Gas gegeben wird über den Daumendruckschalter rechts. Die gedrehte rote Leitung verbindet Killschalter und Fahrer.
**2** Der Reichtum eines Quads sind seine Warnhinweise: Piktogramme und Verbote rund um den Automatikwahlhebel.
**3** Wenn es ganz dicke kommt, zieht sich das Quad an den eigenen Haaren (lies: Stahlseil) aus dem Dreck: Die Seilwinde dient zur Selbstrettung, nicht dazu, Baumstämme aus dem Wald zu ziehen.
**4** Das kennen wir vom Kanu: Ein wasserdichter Behälter mit Schraubverschluss sichert Dokumente und Ersatzhandschuhe gegen die Widrigkeiten des Wetters.

Text: TM; Fotos: Ali Salehi

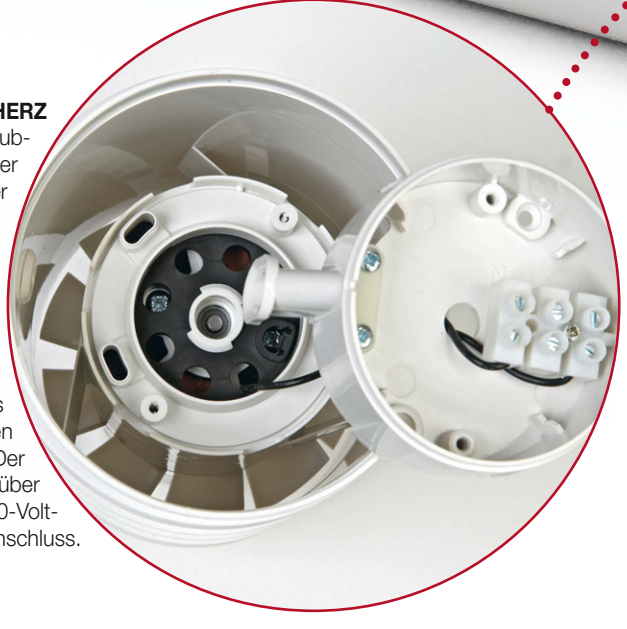
Selbstrettung aus tiefem Schlammassel) nie.
Wenn man also den Großstadtdschungel verlassen hat, lebt das Suzuki Quad auf: Die Sitzposition ist überaus bequem, die stufenlose Variomatik narrensicher und das Fahrlicht gut. Und anders als bei vergleichbaren Fahrzeugen wirken Nebensächlichkeiten wie Blinkerschalter, Hupe & Co. nicht wie zufällig an den Lenker geschraubt.
Das King Quad ist bei näherem Hinsehen also gar kein grober Geselle. Der Kardanantrieb ist wartungsfrei und der teilweise gekapselte Motor so richtig nur durch sein lautes Ansauggeräusch wahrnehmbar. Die Einzelradaufhängung sorgt sogar für so etwas wie Fahrkomfort, und die riesigen Gepäckträger bieten Stauraum auf Autoniveau.
Ist das Quad also doch eine Alternative für wetterfeste Kerle auf dem Weg in die Stadt? Sagen wir es so: Wenn Sie sonst reiten müssten oder sich zu Fuß einen Weg durch die Wildnis freischlagen müssten, würden wir zum Quad raten. Dann auch gern einem Exemplar von Suzuki.
Für alle anderen bleibt ein Quad, was es ist: eine der schönsten Nebensachen der Welt. ■

## TECHNISCHE DATEN
### Suzuki King Quad 500 AXi

**Motor und Kraftübertragung** Wassergekühlter 1-Zylinder-Viertakter, 493 ccm, Leistung rd. 40 PS (nicht angegeben), Einspritzung, E-Starter, Fliehkraftkupplung, Variomatik mit Rückwärtsgang, Untersetzung, Kardan. Zuschaltbarer Allradantrieb, 12 Volt.
**Fahrwerk und Abmessungen** Rohrrahmen aus Stahl. Einzelradaufhängung mit Gasdruckstoßdämpfern vorn und hinten. Scheibenbremsen vorn, hinten im Ölbad. 2115 × 1210 × 1285 mm (L x B x H), 315 kg Leergewicht, 487 kg zulässiges Gesamtgewicht.
**Messwerte und Preis** Vmax 97 km/h, Verbrauch ca. 9 Liter (Super bleifrei). Preis: ab 7990 Euro plus Kosten für Zulassung, Nebenkosten etc.



**AUSSENJALOUSIE**
Damit weder viel kalte Luft ins Haus kommt noch wild lebende Kleinlebewesen hier ihr Domizil finden, sollte der Luftaustritt mit einer Jalousieblende verschlossen werden. Ist die Lüftung in Betrieb, drückt der Luftstrom die sehr leichtgängigen Blenden auf. Wird der Ventilator abgestellt, fallen sie einfach zu.

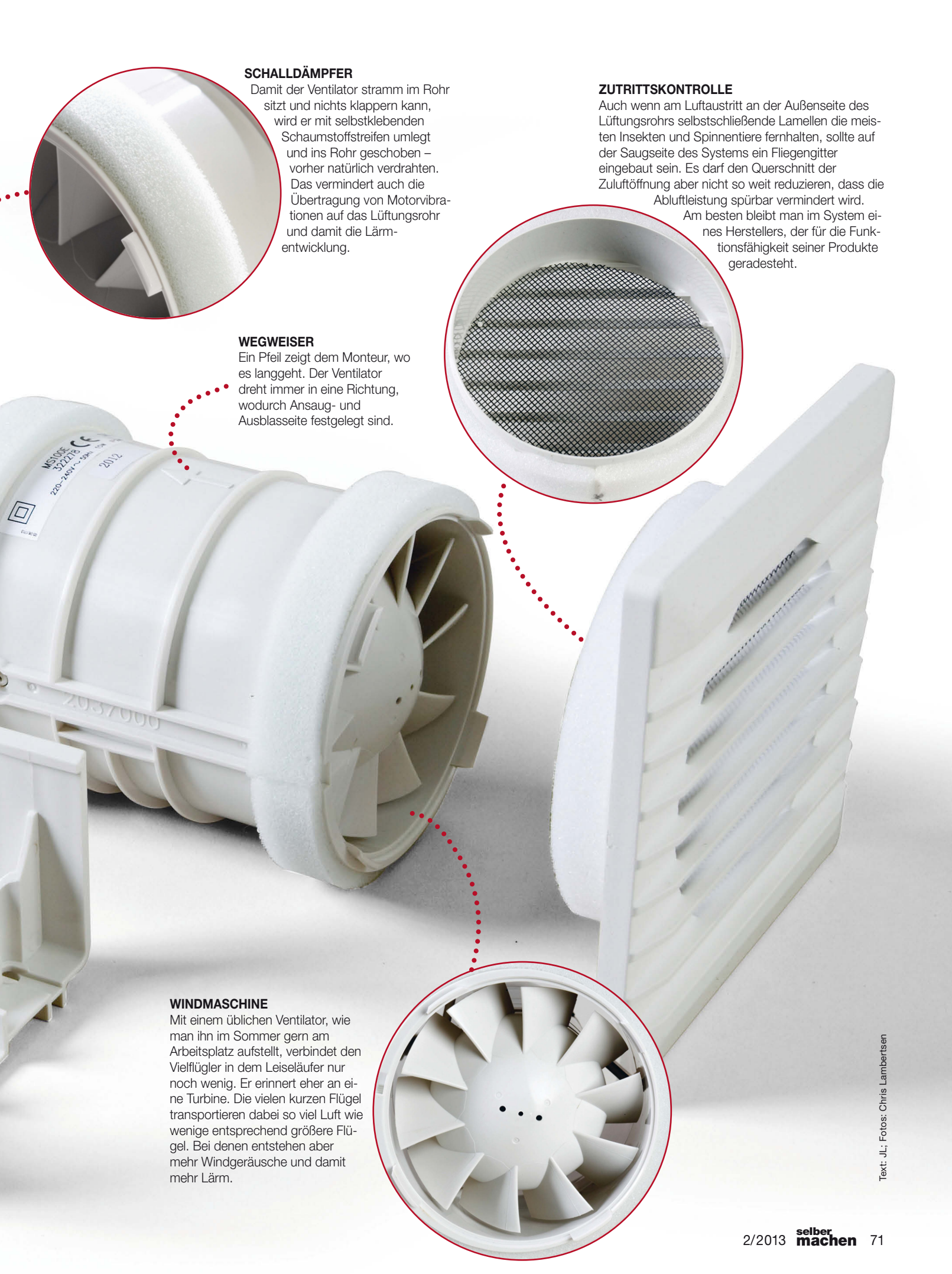


**ELEKTRISCHES HERZ**
Im Kern des Rohreinschubventilators befindet sich der Elektromotor, der in einer Kunststoffhülse steckt, die hier mit nur drei Laschen am äußeren Gehäuse befestigt ist. Die Schwingungen und damit Geräuschquelle Nummer eins des Motors werden von Gummielementen aufgenommen. Dieses Modell läuft so mit flüsterleisen 29 dB(A) Betriebsgeräusch. Der Anschluss erfolgt einfach über einen zweiadrigen 230-Volt-Stromanschluss.

**KLAMMERGRIFF**
Wo es sich nicht anbietet, den Ventilator in ein starres Lüftungsrohr einzuschieben, kann er auch mit so einem Halter frei aufgestellt werden. Das erlaubt auch den Einsatz von flexiblen Lüftungsschläuchen, die mit großen Schlauchschellen am Ventilatorgehäuse befestigt werden.

# Jetzt geht's rund!

Wo immer schlechte Luft abgeführt oder gute Luft zugeführt werden soll, sind Ventilatoren am Werk. Dabei gibt es viele technische Raffinessen und noch mehr Modelle. Was aber wirklich wichtig ist, damit der Lufterfrischer nicht stört, ist sein Lärmpegel. Hier haben Rohreinschubventilatoren wie der „Silenzio MS 100 E" von Marley meist die Nase vorn. Warum, wissen Sie in fünf Minuten …



**SCHALLDÄMPFER**
Damit der Ventilator stramm im Rohr sitzt und nichts klappern kann, wird er mit selbstklebenden Schaumstoffstreifen umlegt und ins Rohr geschoben – vorher natürlich verdrahten. Das vermindert auch die Übertragung von Motorvibrationen auf das Lüftungsrohr und damit die Lärmentwicklung.

**ZUTRITTSKONTROLLE**
Auch wenn am Luftaustritt an der Außenseite des Lüftungsrohrs selbstschließende Lamellen die meisten Insekten und Spinnentiere fernhalten, sollte auf der Saugseite des Systems ein Fliegengitter eingebaut sein. Es darf den Querschnitt der Zuluftöffnung aber nicht so weit reduzieren, dass die Abluftleistung spürbar vermindert wird. Am besten bleibt man im System eines Herstellers, der für die Funktionsfähigkeit seiner Produkte geradesteht.

**WEGWEISER**
Ein Pfeil zeigt dem Monteur, wo es langgeht. Der Ventilator dreht immer in eine Richtung, wodurch Ansaug- und Ausblasseite festgelegt sind.

**WINDMASCHINE**
Mit einem üblichen Ventilator, wie man ihn im Sommer gern am Arbeitsplatz aufstellt, verbindet den Vielflügler in dem Leiseläufer nur noch wenig. Er erinnert eher an eine Turbine. Die vielen kurzen Flügel transportieren dabei so viel Luft wie wenige entsprechend größere Flügel. Bei denen entstehen aber mehr Windgeräusche und damit mehr Lärm.

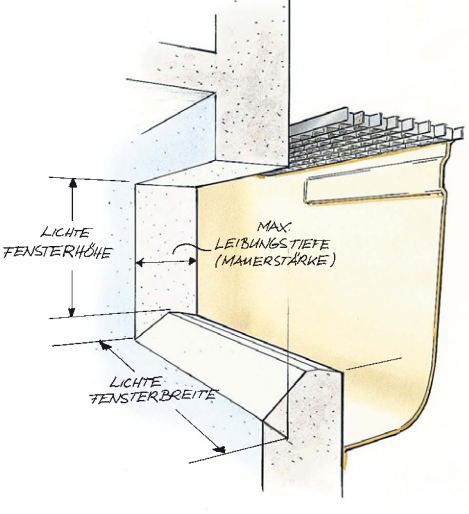
Text: JL; Fotos: Chris Lambertsen

# Kellerfenster

## Ein neues Fenster für mehr Licht und Wärme im Untergeschoss.

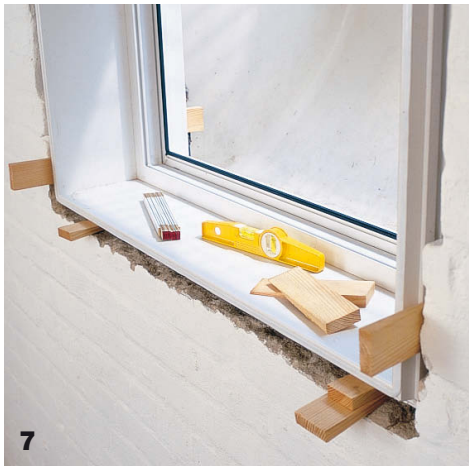
Ältere Kellerfenster sind aus Metall, einfachverglast und haben sogenannte Mäuseschutzgitter vor den eigentlichen Fensterflügeln. Eine ungünstige Konstruktion: Sie lässt viel Wärme hinaus, aber nur wenig Licht herein.

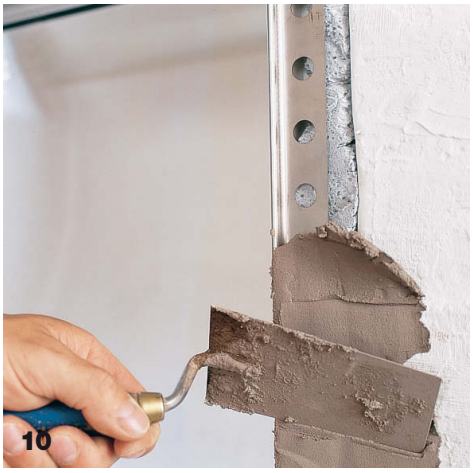
Das richtige Maß des Fensters bestimmen Mauerstärke, Höhe und Breite der Maueröffnung. Reicht der Lichtschacht weit unter das Fenster, kann der Fenstersockel ausgestemmt und das neue Fenster höher gemacht werden.




Der Austausch eines herkömmlichen Kellerfensters gegen ein modernes Laibungsfenster ist so einfach, dass man glauben könnte, diese Fenster seien extra für uns Selbermacher erfunden worden. Doch das hier eingesetzte Fenster ist eigentlich für den modernen Betonbau erdacht worden, lässt sich aber ideal für die Modernisierung einsetzen. Die wärmeschutzverglasten Fenster bekommen Sie standardmäßig in Größen von 75 x 50 cm bis 100 x 100 cm für verschiedene Mauerstärken. Damit muss auch der Keller nicht mehr nur Lagerraum sein, denn die durchschnittliche Raumtemperatur wird auch ohne zusätzliche Heizung spürbar angenehmer. Der sogenannte U-Wert (Wärmedurchgangswert) sollte heute mindestens 1,1 W/(m2K) betragen.

Wenn das alte Fenster ausgebaut und die Maueröffnung vorbereitet ist – schräge Sohlbänke ausstemmen und aufmauern –, wird das Laibungsfenster eingesetzt, ausgerichtet und mit Bauschaum befestigt. Anschließend werden die Anschlussfugen (mindestens 1 cm breit) angeputzt oder spezielle Abdeckprofile am Laibungsrahmen befestigt – schon ist das neue Fenster fix und fertig eingebaut.





Fotos: Jalag/C. Lambertsen; Zeichnung: Jalag/T. Straszburger

**1** Der erste Schritt zum neuen Kellerfenster: Die Fenster- und Gitterflügel des alten Fensters lassen sich einfach anheben und aushängen.
**2** Mit dem mit Metalltrennscheibe bestückten Winkelschleifer schneiden Sie das Rahmenprofil mindestens einmal durch und lösen es mit Hammer und Meißel vom Mauerwerk.
**3** Dann lässt sich der Rahmen einfach herausnehmen, da er oft nur an wenigen Punkten verankert ist.
**4** Jetzt zeichnen Sie die Höhe des neuen Fensterausschnitts an. Bei Lichtschächten, die tief genug unter das Fenster reichen, sollten Sie die Gelegenheit für ein größeres Fenster nutzen. Achtung: Bei drückendem Wasser müssen mindestens 15 cm Brüstungsmauer im Lichtschacht stehen bleiben!
**5** Mit einem Fäustel (er sollte1,5 bis 2 Kilo wiegen) und einem etwa drei Zentimeter breiten Flachmeißel wird die Sohlbank ausgestemmt, um eine ebene Auflagefläche für das Fenster zu erhalten.
**6** Bevor das Fenster eingesetzt wird, müssen Schmutz und Staub gründlich entfernt werden. Sonst haften Montageschaum und Mörtel später nicht optimal.
**7** Holzkeile setzen das ausgerichtete Fenster waagerecht in der Wandöffnung fest. Wenn abschließend Kunststoff-Abdeckprofile verwendet werden, sollte die Laibung wenigstens 1 cm hinter die Wand zurückspringen.
**8** Jetzt die mitgelieferten Holzplatten außen und innen einsetzen, um den Rahmen auszusteifen.
**9** Das Fenster mit Montageschaum befestigen und nach dem Aushärten überstehenden Schaum abschneiden. Dabei den Laibungsrahmen vorsichtig als Führung für das Messer verwenden.
**10** Jetzt wird der Laibungsrahmen angeputzt.
**11** Alternativ kann auch ohne Putzprofil angeputzt werden. Dann wird der Kunststoffkeder aus der Nut gezogen, und die Abdeckprofile können aufgesteckt werden.
**12** Wer ein wärmegedämmtes Komplettfenster montiert, ist jetzt fertig. Hier wurde ein Kippflügel mit Abluftstutzen in den Rahmen eingesetzt und in seitliche Ausstellscheren eingehängt.

# Probefahrt unter Spannung

Renault bietet die erste Serien-Flotte mit reinem Elektroantrieb – gedacht für Stadt und Kurzstrecken bis 100 km. Wir haben uns auf den Weg gemacht, den Alltag in einem Kangoo Z.E. maxi zu bestehen. Die Re(d)aktion ist gespalten …

## PRO

JÖRN LINDEMANN:
**„Bei allen Startschwierigkeiten glaube ich, dass E-Autos die Zukunft sind."**

Mein erster Gedanke beim Anfahren mit Elektroantrieb war „… nächster Halt: Hauptbahnhof". Mit leisem Surren des Elektromotors setzt sich der Kangoo sanft wie eine U-Bahn in Bewegung. Dabei hat der Elektromotor sofort sein volles Drehmoment und geht so zügig los wie mein guter alter Spritschlucker.
Gewöhnen musste ich mich an die Armaturen, neben dem Tacho die ungewohnten Anzeigen für die Akkukapazität und Akkuentladung bzw. -ladung. Denn entsteht Energie beim Rollen und Bremsen, wird der Akku sofort nachgeladen. Mit eingeschalteter Eco-Taste kam ich problemlos einen Tag durch die Stadt. Abends musste der Kangoo Z.E. (Zero Emission) aber an die Steckdose, um es am nächsten Tag wieder mit dem Stadtverkehr aufnehmen zu können. Am Ende des Tages war der Kangoo Z.E. mein Kurzstrecken-Held, und ich glaube, mit der Entwicklung noch leistungsfähigerer Akkus wird sich das geräusch- und emissionslose Fahren bald durchsetzen.

1

2

**1** Unter der Motorhaube sucht man vergeblich nach Öleinfüllstutzen und Luftfilter. Hier findet man nur einen Aluminiumblock, in dem sich der Elektromotor verbirgt, von dem dicke Kabelbäume abgehen. **2** Die Armaturen sind gewöhnungsbedürftig. In der Mitte der vertraute Tacho mit „Go"-Lämpchen, das die Fahrbereitschaft des Motors anzeigt – man hört ja nichts. Links davon die Ladeanzeige des Akkus und rechts davon die Lade-/Entladeanzeige (Econometer) – möglichst nicht im roten Bereich.

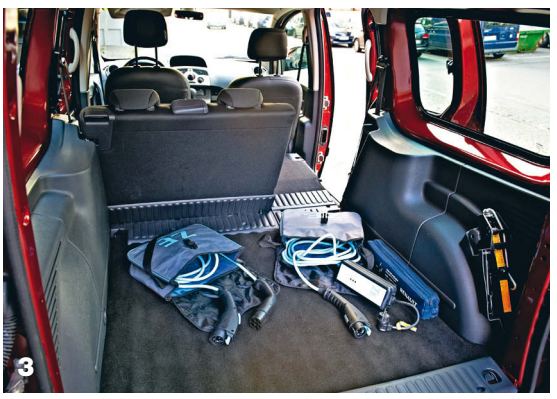
## TECHNISCHE DETAILS
### Renault Kangoo Z.E. maxi (Fünfsitzer)

**Motor** Drehstrom-Synchron-Elektromotor mit 44 kW (60 PS) bei 226 Nm Drehmoment. Höchstgeschwindigkeit 130 km/h.
**Akkukapazität/Reichweite** Lithium-Ionen-Akkus mit 22 kWh (Ladezeit 8 Std. bei 230 V). Reichweite bis 170 km.
**Maße** Länge 4,60 m, Breite über Spiegel 2,10 m, Höhe (unbeladen) 1,80 m. Wendekreis zwischen Bordsteinen 11,90 m, zwischen Mauern 12,40 m.
**Preise** 26 656 Euro (Fünfsitzer) + 85,68 Euro Akkumiete/Mon. (36 Mon., 10 000 km/Jahr).

# KONTRA

FRANK ZEIDLER-KANTER:
**„Lademöglichkeiten sind beschränkt, die anderen Autofahrer auch."**

Eines vorweg: Ich bin sauer. Nicht nur, dass die Ladestation in meiner Straße ständig durch Benzinkutschen blockiert war, nein, auch die Testfahrt wurde zur Qual: 170 Kilometer (Werksangabe) sollte der Kangoo Z.E. mich also tragen und sogar über 200 Kilometer im Sparmodus. Ich starte an einem Samstagmorgen mit voller Batterie in mein 70 Kilometer entferntes Heimatdorf und fahre auf die Autobahn. Draußen 3 °C, drinnen Heizung an. Bei rasanten 85 km/h versuche ich den Verbrauch in Schach zu halten – es nützt nichts. Die Kapazitätsanzeige der Batterie ist im freien Fall und ich rette mich mit letzter Energie ins Ziel. Der Akku ist leer.
Nun schließe ich den Wagen ans 230-V-Stromnetz an und nach 6 Stunden ist die Batterie einigermaßen geladen. Werde ich heute noch zurückkommen? Den Rückweg fahre ich ohne Heizung um Strom zu sparen und fühle mich dem Erfrieren nahe. Fazit: Dieses Auto mag gut in der Stadt sein, aber über Land fährt man besser nicht.



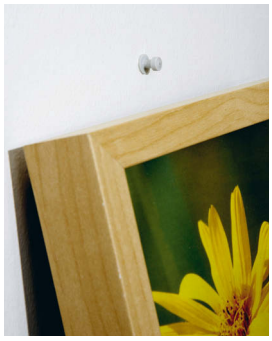
**3** Zum Kangoo Z.E. wird ein Standart-Ladekabel für die Ladestation mitgeliefert (links). Als Zubehör und für Notfälle ist ein 230-Volt-Ladeadapterkabel erhältlich.
Die Ladefläche ist geräumig, allemal bei umgeklappter Rücksitzlehne, und auch durch die seitlichen Schiebetüren gut erreichbar.
**4** Mit einer Zugangskarte eines Stromversorgers kann man den Kangoo Z.E. an jeder Ladestation in 6 bis 8 Stunden voll aufladen. Eine Schnellademöglichkeit (max. 1 h für 80 % Ladung) ist geplant.

Text: Jörn Lindemann, Frank Zeidler-Kanter; Fotos: Ali Saheli

# In diesem Monat für Sie getestet:

## Schnellbefestigung: BTS Glasfaserdübel

Eigentlich ist die Idee wirklich überzeugend: Kunststoffdübel, in denen der Haken oder die Schraube gleich integriert ist. Die Firma BTS stellt solche Dübel her (100 Stück rund 20 Euro), die minimal dicker sind als übliche Bohrerstärken. Durch eine Nut im Schaft klemmen sie sich im Bohrloch fest. Das hält in fast allen Baustoffen hervorragend – solange die Zugkraft im rechten Winkel zum Dübel wirkt. Wird in axialer Richtung gezogen, ist der Dübel relativ schnell wieder draußen.



KURZTEST selber machen 02/2013

**FAZIT:** Gute Idee und zum schnellen, aber dauerhaften Befestigen von leichten Gegenständen wie Bildern, Schildern, Briefkästen gut geeignet. Bei hohen Lasten und Zugkräften sollte man aber auf andere Dübel zurückgreifen.

## Große Leuchte:

## Steinel „XLED home 3“

Was bisher nur Wunsch war, wird jetzt Wirklichkeit – viel Licht bei geringem Strombedarf. Die Firma Steinel hat die zweite Generation von LED-Flächenstrahlern auf den Markt gebracht (XLED home 3, rund 170 Euro). Sie leuchten mit typisch kaltem LED-Licht aus 345 Licht emittierenden Dioden laut Steinel so hell wie ein 300-Watt-Halogenstrahler – bei 18 Watt Leistungsaufnahme. Subjektiv scheint es nicht so hell. Der Hersteller verspricht bei 4,5 Stunden täglicher Betriebszeit eine Dioden-Lebenszeit von 30 Jahren. Damit das Licht angeht, wenn man es braucht, ist ein Infrarotsensor gleich mit eingebaut. Bei Steinel naheliegend, schließlich wurde die Sensorleuchte hier erfunden.

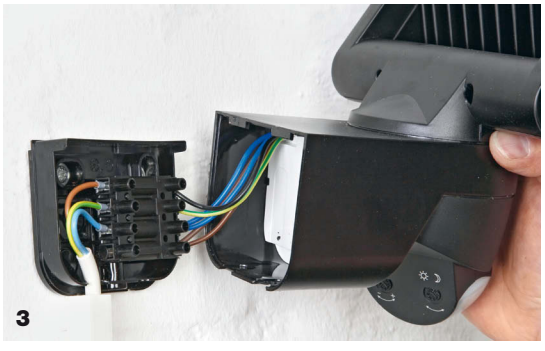
**FAZIT:** Extrem stromsparender und langlebiger Außenstrahler mit bewährter Sensortechnik. Helligkeit scheint durch Lichtfarbe geringer als angegeben.

**1**

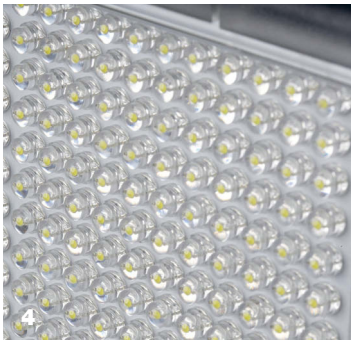
**2**

**1** Der bewährte Infrarot-Bewegungssensor ist in Schaltdauer und Schwellwert einstellbar.
**2** Die „XLED home 3“ ist für die Wandmontage gedacht.
**3** Ein üblicher 230-Volt-Anschluss reicht als Stromquelle.
**4** 345 Dioden sorgen für helles Licht. Ihre Abwärme wird über ausreichend dimensionierte Kühlrippen an der Gehäuserückseite abgeleitet.

KURZTEST selber machen 02/2013



**3**



**4**

Text: Jörn Lindemann; Fotos: Chris Lambertsen

Legende: ★★★★★ = Perfekt ★★★★ = Sehr gut ★★★ = Gut ★★ = Anständig ★ = Brauchbar

## Einer für alle: Black & Decker „Multievo“

Mehr braucht man eigentlich nicht! Der „Multievo“ von Black & Decker (rund 120 Euro) ist eigentlich ein 14,4-Volt-Lithium-Ionen-Akkuschrauber. Neu ist die abnehmbare Getriebeeinheit. Sie ermöglicht das Ansetzen von Schlagschrauber, Dreieckschleifer, Stichsäge, Schlagbohrer und oszillierendem Multitool (je 50–70 Euro) an einen Antriebsmotor. Für die meisten Arbeiten im Haushalt ist das mehr als genug. Wer wenig macht oder wenig Platz hat, der ist mit dem „Multievo“ bestens bedient. Die Zusatzwerkzeuge sind von überzeugender Qualität. Bei schweren Arbeiten, z. B. beim Schlagbohren, muss man aber Abstriche gegenüber einer üblichen „Kabelmaschine“ machen.

**FAZIT:** Ein Motor, viele Geräte: Das Konzept ist nicht neu, aber hier überzeugend umgesetzt worden. Der Black & Decker „Multievo“ kann Gelegenheits-Selbermachern einen ganzen Maschinenpark ersetzen.

**1** Das System kann im Bereich „leichte Arbeiten“ eine komplette Ausrüstung ersetzen. **2** Selbst gemauerte Wände schafft der Schlagbohrervorsatz problemlos. **3** Der Stichsägenvorsatz hat uns beim Schneiden von dickem Sperrholz überzeugt. **4** Das Schleifpapier für den Dreieckschleifer ist pfiffig: Die stark beanspruchte Schleifspitze kann mehrfach ausgewechselt werden.

2

3

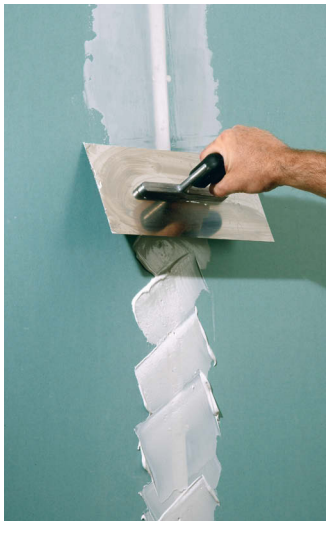
4

KURZTEST selber machen 02/2013

## Glatte Sache: Knauf „Uniflott finish“

Fugen zwischen Gipsbauplatten müssen gespachtelt werden. Zwei, drei Mal bevor die trockene Fuge nach dem Schleifen bündig mit den Platten abschließt.
Mit dem Knauf „Uniflott finish“ (8-kg-Eimer, rund 17 Euro) wird schon der zweite Spachtelgang zum letzten, und zwar in einer Qualität, die das Nachschleifen fast überflüssig macht. Da macht sogar das Spachteln Spaß!

**FAZIT:** Die gebrauchsfertige Spachtelmasse „Uniflott finish“ von Knauf ist zum Nivellieren von Trockenbaufugen und zum Schließen kleiner Beschädigungen in Gipsbauplatten perfekt geeignet.



KURZTEST selber machen 02/2013

# Informieren Sie sich

SELBER MACHEN hilft Ihnen dabei, sich aus erster Hand zu informieren. Haben Sie in unserer Zeitschrift eine Anzeige entdeckt, für deren Angebot Sie sich interessieren?

Für Katalogbestellungen und Informationen gehen Sie bitte auf
**www.selbermachen.de/leserservice**

| Hersteller/Inserent | Seite | Kennziffer |
|---|---|---|
| O Alpina | 2 | 02168 |
| O Bauhaus | 100 | 11259 |
| O Dt. Sparkassen u. Giroverband | 29 | 11144 |
| O Frölich & Kaufmann | 78/79 | 11244 |
| O Hammer | 89 | 10229 |
| O Holz Classic | 89 | 10983 |
| O Naturhaus Farben | 89 | 11304 |
| O Rheinbraun / Heizprofi | 41 | 00512 |
| O SCHÖNER WOHNEN FARBEN | 19 | 01363 |
| O Selva Technik | 89 | 01889 |
| O Stihl | 9 | 01420 |

**Katalogservice**

| Hersteller/Inserent | Seite | Kennziffer |
|---|---|---|
| O Hark Kamine | 81 | 08999 |
| O ticcats | 81 | 09090 |

Bitte beachten Sie, dass einige Hersteller für hochwertige Kataloge eine Schutzgebühr erheben. Diese sind mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet.

SM 2/13

Frank Zeidler-Kanter,
SELBER MACHEN-Ressortleiter

Ihr Ansprechpartner für alle Problemlösungen, Ideen und Tipps, die sich rund ums Selbermachen drehen. Senden Sie mir Ihre Fragen und Anregungen zu – gern auch mit Fotos in digitaler oder gedruckter Form!

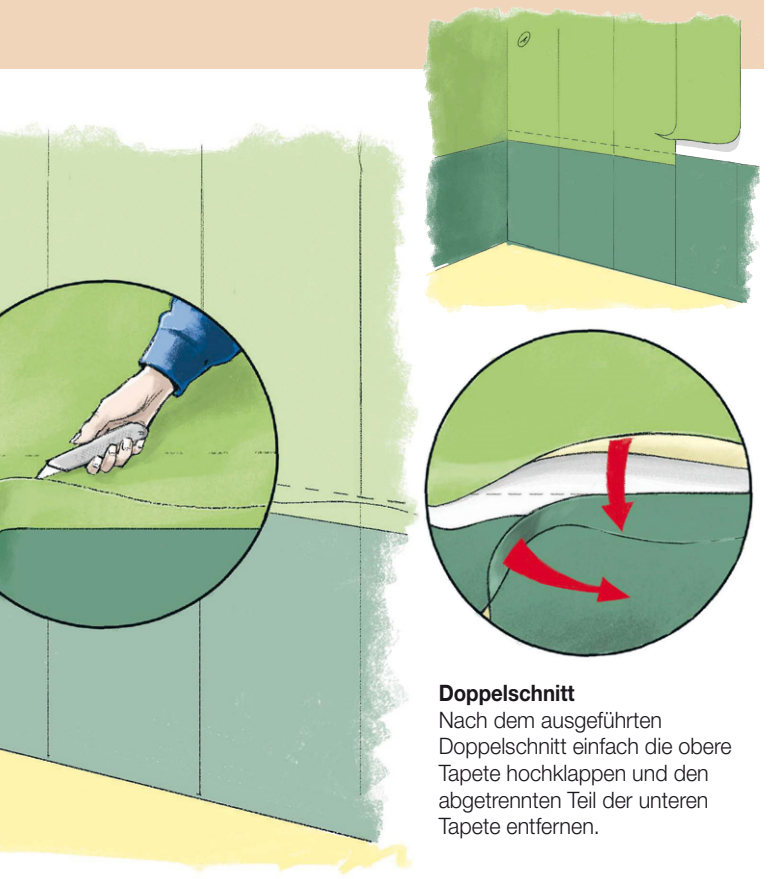
**Redaktion**
**SELBER MACHEN**
**Stichwort „Leserfragen“**
**Postfach 60 23 69**
**22233 Hamburg**
Oder per E-Mail:
**leserbriefe@selbermachen.de**

## Bitte bedenken:

Liebe Leser und Leserinnen, viele Ihrer Anfragen erreichen uns per E-Mail, die wir dann oft auch auf demselben Weg beantworten können. Manchmal aber ist eine postalische Anschrift notwendig, um Ihnen Kopien oder weiterführende Informationen zuzusenden. Daher denken Sie bitte daran, auch bei einem E-Mail-Kontakt die ganze Adresse anzugeben. Dies sorgt für eine schnelle Bearbeitung Ihrer Fragen!

# Die Welle

„Hallo SELBER MACHEN, oft schon habe ich eure Wandideen bestaunt und überlegt, welche ich wohl umsetze. Nun ist mir aber eine ganz neue Idee gekommen und wollte anfragen, ob ihr da wohl auch einen SELBER MACHEN-Tipp für mich habt: Es sollen zwei Tapetensorten auf halber Höhe in Wellenform aufeinandertreffen. Wie aber bekomme ich da einen sauberen Schnitt hin?“, schreibt **Kati Münz** aus **Jena.**



**Doppelschnitt**
Nach dem ausgeführten Doppelschnitt einfach die obere Tapete hochklappen und den abgetrennten Teil der unteren Tapete entfernen.

# für die Wand

*Liebe Frau Münz, eine schöne Idee, die Sie da umsetzen möchten – und natürlich können wir helfen: Legen Sie den Bereich fest, in dem sich die beiden Tapetensorten treffen sollen, und schneiden Sie unter Zugabe von einigen Zentimetern die Bahnen zu. Tapezieren Sie zuerst die eine Hälfte, etwa die untere, und anschließend die obere Hälfte, wobei die obere einige Zentimeter über die untere lappt. Nun liegen also die beiden Tapetenbahnen übereinander, und jetzt kommt der entscheidende Handgriff: Mit einem scharfen Cuttermesser schneiden Sie in der gewünschten Wellenform durch die zwei Schichten (Doppelschnitt). Anschließend die schmalen Abschnitte entfernen. Fertig. Wichtig: Die Schnitte durch beide Tapeten müssen ausgeführt werden, solange der Kleister noch feucht ist!*

## Windmühle aus Braunschweig

„Am 25.7.2012 habe ich beim SELBER MACHEN-Bestellservice das Juli-Heft 2012 mit dem Bauplan „Gartenwindmühle“ geordert und einige Tage später auch bekommen. Damit begann eine große Bastelarbeit über eine längere Zeit mit vielen Überlegungen und einigen schlaflosen Nächten. Aber nun ist es vollbracht, und es hat auch noch Spaß gemacht – auch dank des guten Bauplans! Nun steht das Objekt meiner Begierde in unserem Garten und findet viel Beifall bei vorbeigehenden Neugierigen“, schrieb **Franz-Otto Pfeiffer (73 Jahre)** aus **Braunschweig.**
*SELBER MACHEN sagt Danke! Wir freuen uns sehr über so tolle Leserzuschriften und hoffen, dass der Galerieholländer Herrn Pfeiffer noch viele interessante Gespräche mit Passanten beschert!*

Fotos: Franz-Otto Pfeiffer (2); Zeichnungen: Tillman Straszburger

## SELBER MACHEN online!

Im Internet können Sie jederzeit unsere Tipps unter www.selbermachen.de abrufen. Im **SHOP** stehen Baupläne und Sonderhefte zum Bestellen bereit, genauso wie auch Ihr **SELBER MACHEN** zum bequemen Abonnieren vom heimischen PC aus. Mithilfe zahlreicher **VIDEOS** vermitteln wir Ihnen auf unserer Website auch frische Ideen zum Nachmachen oder zeigen Ihnen im Zeitraffer, wie unsere Projekte heranwachsen. Sie finden hier alles rund um den Wettbewerb zum SELBER MACHER DES JAHRES und können sich ansehen, was die Gewinner von 2012 gebaut haben. Ein besonders wertvoller Service ist unser **HEIMWERKERLEXIKON** unter heimwerkerlexikon.selbermachen.de Es wird laufend aktualisiert und bietet eine Fülle an Informationen. Hier können Sie Schlagworte – zum Beispiel Teppich, Pflaster oder Garten – eingeben und zahllose interessante und informative Artike aus SELBER MACHEN findenl. Aber am besten Sie schauen sich einfach selber um, denn die Seite wächst von Tag zu Tag und liefert das Beste aus Ihrem SELBER MACHEN!

## Meine erste Wohnung

Es ist bereits die fünfte Ausgabe unseres Sonderhefts **„Meine erste Wohnung“**, die jetzt viele kreative Ideen für junge Selbermacher bereithält.
Wir geben handfeste Tipps zur Gestaltung, die sich auch mit kleinem Geldbeutel realisieren lassen. Etwa, wie man kaputte Fliesen repariert, wie man Wände schön glatt bekommt oder eine kleine Ernte vom Balkon bezieht. Wir dekorieren mit Wolle. Und was sollte man eigentlich beim Mietvertrag beachten?
**„Meine erste Wohnung“:** 4,95 Euro am Kiosk oder über den Onlineshop.

## Bestelladressen

Ganz gleich, ob Sie eine CD-ROM, ein Sonderheft oder einen Bauplan wünschen – bitte bestellen Sie wie folgt:

- **per Internet: www.selbermachen.de**
- **per E-Mail: info@selbermachen-shop.de**
- **per Telefon: (040) 87 97 35 30** (Mo. bis Fr. von 9 bis 17 Uhr)
- **per Service-Postkarte:**
  **SELBER MACHEN-Shop**
  **c/o PSG Presse Spezial**
  **Handels GmbH**
  **Postfach 60 23 26**
  **22233 Hamburg**

Pro Bestellung berechnen wir Ihnen 2,20 Euro für Porto sowie Verpackung. Bezahlen können Sie per Rechnung oder Lastschrift. Und wenn Sie uns Ihre Abo-Nummer mitteilen, bekommen Sie 20 Prozent Rabatt auf den Warenwert.

## www.selbermachen-blog.de wartet auf Sie!

Wenn Sie schon immer mal bei SELBER MACHEN hinter die Kulissen gucken wollten oder mit uns die Höhen und Tiefen des DIY erleben wollen – hier sind Sie richtig: der Selbermachen-Blog!
Den können Sie zu Hause bequem am PC oder unterwegs auf dem Smartphone lesen und mit ein bisschen Schadenfreude genießen, dass auch den „Profi-Selbermachern“ nicht immer alles locker von der Hand geht. Ständig aktualisiert ist der Blog ein Spiegel der Redaktionsarbeit. Versprochen: Neben Humorigem gibt es aber auch jede Menge handfester Tipps aus dem DIY-Alltag!

## Baupläne

Schluss mit der Improvisation: Sie brauchen einen Plan! Am besten gleich einen Bauplan von SELBER MACHEN. Denn so können Sie sich darauf verlassen, dass alle Angaben überprüft sind und Ihre Projekte garantiert zu einem Erfolg werden. Wir haben im Laufe der Jahre mehrere Hundert Baupläne produziert.

### Bauplan-Übersicht!

Ganz einfach im Onlineshop unter www.selbermachen.de

Oder Sie ordern einfach per E-Mail!
**shop@selbermachen.de**

Dann bekommen Sie die Bauplan-Übersicht als PDF-Datei.

Oder Sie schicken uns einen an Sie selbst adressierten, mit 1,45 Euro frankierten Rückumschlag (DIN C4).

**Redaktion SELBER MACHEN**
**„Bauplan-Übersicht“**
**Postfach 60 23 69**
**22233 Hamburg**

## 5 x hochwirksam Energie sparen!

Greifen Sie zum Hörer! In der vierten Kalenderwoche des Jahres 2013 können Sie am Dienstag oder Freitag unsere Gewinnhotline anrufen. Zu gewinnen gibt es fünf Rollladendämmsysteme im Wert von je 160 Euro!

## Gewinnen – und Rollläden dämmen

Unsichtbar und doch hoch effektiv: die Rolladenkastendämmung Selitherm mit 25 mm Stärke. Jedes der 5 Sets beinhaltet 4 Selitherm-Rollen (plus Keile) mit einer Länge von je einem Meter sowie 8 Seitenabschlüsse, das notwendige Klebeband und einen Cutter. Und schon können Sie loslegen. Nur gewinnen müssen Sie noch!

**(0 13 79) 96 66 96-01**
(legion, 50 Cent pro Anruf aus dem deutschen Festnetz, aus dem Mobilfunknetz können die Preise abweichen)

## SELBER MACHEN für 2,99 Euro als App für das iPad!

Das aktuelle Heft immer in der Tasche: **SELBER MACHEN** gibt es auch in elektronischer Form als App für das iPad, damit Sie jederzeit auf dem Laufenden sind. Interessante Reportagen, große Technik-Tests, Tipps für den Garten und jede Menge Anregungen für ein schöneres Zuhause bietet Ihnen die innovative Zeitschrift für Handwerker und Hausbesitzer. Laden Sie sich die App über den iTunes Store oder den App Store für nur 2,99 Euro herunter, und nutzen Sie auch die Möglichkeit, ältere Ausgaben von **SELBER MACHEN** zu bestellen.

Wir drücken Ihnen die Daumen, dass Sie demnächst mit dem Selitherm-System Energie sparen!

# DIE SELBÄREN

*von Steffen Butz*

© Steffen Butz 2010

## A

**acqua design – exklusive Badkonzepte**
Eschersheimer Landstr. 69
60322 Frankfurt am Main
Tel. (069) 26913506
www.acquadesign.de

**Alpina** über **DAW**

**Arbeitsgemeinschaft Pflasterklinker e.V.**
Schaumburg-Lippe Straße 4
53113 Bonn
Tel. (0228) 9149331
www.ag-pflasterklinker.de

## B

**Bauhaus AG**
Gutenbergstraße 21
68167 Mannheim
Tel. (0621) 3905-0
www.bauhaus.info

**BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.**
Reinhardtstraße 32
10117 Berlin
Tel. (030) 300199-0
www.bdew.de

**Bio Green**
Marburger Straße 1b
35649 Bischoffen-Oberweidbach
Tel. (06444) 9312-0
www.biogreen.de

**Bosch**
Max-Lang-Straße 40–46
70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel. (01803) 335799*
www.bosch-pt.com

**Bosch Thermotechnik Thermotechnology**
Sophienstraße 30–32
35576 Wetzlar
Tel. (06441) 418-0
www.bosch-thermotechnik.de

**Brüder Mannesmann Werkzeuge**
Lempstraße 24
42859 Remscheid
Tel. (02191) 3714-0
www.br-mannesmann.de

**BTS BauTechnische Systeme**
Im Wirrigen 15
45731 Waltrop
Tel. (02309) 935-0
www.bts-europe.de

**Bundesverband Wärmepumpe (BWP)**
Französische Straße 47
10117 Berlin
Tel. (030) 208799711
www.waermepumpe.de

## C

**C. & E. Fein**
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd
Tel. (07173) 183-0
www.fein.de

**Caparol** über **Deutsche Amphibolin-Werke**

**Clou, Lackfabrik Clouth**
Otto-Scheugenpflug-Straße 2
63075 Offenbach am Main
Tel. (069) 89007-0
www.clou.de

## D

**DAW Geschäftsbereich ALPINA Farben**
Roßdörfer Straße 50
64372 Ober-Ramstadt
Tel. (01805) 123888*
www.alpina-farben.de

**Deutsche Amphibolin-Werke**
Roßdörfer Straße 50
64372 Ober-Ramstadt
Tel. (06154) 717771
www.caparol.de

**Die Wäscherei**
Mexikoring 27–29
22297 Hamburg
Tel. (040) 2715070
www.die-waescherei.de

**DK Dorling Kindersley**
Arnulfstraße 124
80636 München
Tel. (089) 442326-0
www.dorlingkindersleyverlag.de

**Dolmar**
Jenfelder Straße 38
22045 Hamburg
Tel. (040) 66986-0
www.dolmar.de

**Dornbracht**
Köbbinger Mühle 6
58640 Iserlohn
Tel. (02371) 433-0
www.dornbracht.com

**Dremel** über **Bosch**

**Drooff Kaminöfen**
Keffelker Straße 40
59929 Brilon
Tel. (02961) 9668-0
www.drooff-kaminofen.de

## E

**Einhell**
Wiesenweg 22
94405 Landau/Isar
Tel. (09951) 942-0
www.einhell.com

**Erfurt & Sohn**
Hugo-Erfurt-Straße 1
42399 Wuppertal
Tel. (0202) 6110-0
www.erfurt.com

**Essener Tapeten-Import**
Manderscheidtstraße 1
45141 Essen
Tel. (0201) 2948060
www.essener-tapeten.de

## F

**Feltes**
Dorfstraße 31
40882 Ratingen
Tel. (02102) 528158
www.feltes-gmbh.de

**Ferm Corporate**
P. O. Box 30159
NL-8028 PM Zwolle
Tel. (0031) 383852525
www.ferm.com

**Fischerwerke**
Weinhalde 14–18
72178 Waldachtal
Tel. (07443) 12-0
www.fischerwerke.de

**Fiskars**
Oststraße 23
32051 Herford
Tel. (05221) 935-0
www.fiskars.de

**Fix-o-moll** über **Suki**

## G

**Gardena**
Hans-Lorenser-Straße 40
89079 Ulm
Tel. (0731) 490-0
www.gardena.de

**Garten- und Landschaftsbau Christian Knabe**
Clayallee 222/226 a
14195 Berlin-Dahlem
Tel. (030) 667799 20
www.garden-concepts.de

**Güde**
Birkichstraße 6
74549 Wolpertshausen
Tel. (07904) 700-0
www.guede.com

## H

**Häfele**
Adolf-Häfele-Straße 1
72202 Nagold
Tel. (07452) 95-0
www.functionality-world.com

**Henkel**
Henkelstraße 67
40191 Düsseldorf
Tel. (01805) 555270*
www.henkel.de

**Hornbach**
Hornbachstraße
76879 Bornheim
Tel. (06348) 60-0
www.hornbach.de

**Husqvarna** über **Gardena**

## I

**IKEA**
Am Wandersmann 2–4
65719 Hofheim
Tel. (01805) 353435*
www.ikea.de

**Initiative Hausgeräte+**
Reinhardtstraße 32
10117 Berlin
Tel. (030) 30019913 78
www.hausgeraete-plus.de

## K

**Kährs Parkett**
Rosentalstraße 8/1
72070 Tübingen
Tel. (07071) 9193-221
www.kahrs.com

**Kärcher**
Alfred-Kärcher-Straße 28–40
71364 Winnenden
Tel. (07195) 14-0
www.kaercher.de

**Knauf Bauprodukte**
Postfach 10
97343 Iphofen
Tel. (09323) 31-0
www.knauf.de

## M

**Makita**
Makita-Platz 1
40885 Ratingen
Tel. (02102) 1004-0
www.makita.de

**Marburger Tapetenfabrik**
Bertram-Schaefer-Straße 11
35274 Kirchhain
Tel. (06422) 81-0
www.marburg.com

**Marley**
Adolf-Oesterheld-Straße 28
31515 Wunstorf
Tel. (05031) 53-0
www.marley.de

**Metylan** über **Henkel**

## N

**Neudorff**
An der Mühle 3
31860 Emmerthal
Tel. (05155) 624-0
www.neudorff.de

**Novus**
Breslauer Straße 34 - 38
49803 Lingen/Ems
Tel. (0591) 9140-0
www.novus.de

## O

**OBI**
Albert-Einstein-Straße 7–9
42929 Wermelskirchen
Tel. (02196) 76-0
www.obi.de

**Optigrün**
Am Birkenstock 19
72505 Krauchenwies
Tel. (07576) 772-0
www.optigruen.de

## P

**Philips**
Lübeckertordamm 5
20099 Hamburg
Tel. (040) 2899-0
www.philips.de

**Positec**
Theodor-Heuss-Ring 1–3
50668 Köln
Tel. (0221) 139727-0
www.worxtools.de

**PPG Sigma Coatings**
An der Halde 1
44805 Bochum
Tel. (0234) 869-0
www.sigmacoatings.de

## R

**Renault**
Renault-Nissan-Straße 12
50321 Brühl
Tel. (02232) 73-9222

**Rigips** über **Saint-Gobain Rigips**

**Romberg**
Werner-von-Siemens-Str. 13
25479 Ellerau
Tel. (04106) 7099-0
www.romberg.de

**Ryobi Elektrowerkzeuge**
Itterpark 4
40724 Hilden
Tel. (02103) 960-0
www.ryobitools.eu

## S

**Saarpor**
Industriegebiet Krummeg
66539 Neunkirchen
Tel. (06821) 9407-0
www.saarpor.de

**Saint-Gobain Rigips**
Feldhauserstraße 261
45896 Gelsenkirchen
Tel. (01805) 345670*
www.rigips.de

**Scheurich**
Gottlieb-Wagner-Straße 1
63924 Kleinheubach am Main
Tel. (09371) 507-101
www.scheurich.de

**Schlüter Systeme**
Schmölestraße 7
58640 Iserlohn
Tel. (02371) 971-0
www.schlueter.de

**SCHÖNER WOHNEN FARBE**
**J.D. Flügger**
Postfach 740208
22092 Hamburg
Tel. (01805) 358344 37*
www.schoener-wohnen-farbe.de

**SELIT Dämmtechnik**
Selitstraße 2
55234 Erbes-Büdesheim
Tel. (06731) 9670-0
www.selit.de

**Sigma Coatings** über **PPG**

**Skil** über **Bosch**

**Solo Kleinmotoren**
Stuttgarter Straße 41
71069 Sindelfingen
Tel. (07031) 301-0
www.solo-germany.com

**Spax**
Kölner Straße 71–77
58256 Ennepetal
Tel. (02333) 799-0
www.spax.com

**Stanley Black & Decker**
Black-&-Decker-Straße 40
65510 Idstein
Tel. (06126) 21-0
www.blackanddecker.de

**Stanley**
Otto-Hahn-Straße 9
42369 Wuppertal
Tel. (0202) 69819-0
www.stanleyworks.de

**Steinel**
Dieselstraße 80–84
33442 Herzebrock-Clarholz
Tel. (05245) 448-0
www.steinel.de

**Stiebel Eltron**
Dr.-Stiebel-Straße
37603 Holzminden
Tel. (05531) 70290091
www.stiebel-eltron.de

**Stihl**
Badstraße 115
71336 Waiblingen
Tel. (07151) 26-0
www.stihl.de

**Suki**
Suki-Straße 1
54526 Landscheid
Tel. (06575) 71-0
www.suki.com

**Suzuki**
Suzuki-Allee 7
64625 Bensheim
Tel. (06251) 5700-0
www.suzuki.de

## T

**Takumi**
Oranienstraße 183
10999 Berlin
Tel. (030) 444 46 78
www.takumi.de

**Tesa**
Quickbornstraße 24
20253 Hamburg
Tel. (040) 4909-0
www.tesa.com

**Tracto-Technik**
Reiher Straße 2
57368 Lennestadt
Tel. (02723) 808-0
www.tracto-technik.de

## U

**UHU**
Postfach 1552
77813 Bühl/Baden
Tel. (07223) 284-0
www.uhu.com

## V

**Vaillant**
Berghauser Straße 40
42850 Remscheid
Tel. (01805) 8245 5268*
www.vaillant.de

**Viessmann**
Viessmannstraße 1
35107 Allendorf
Tel. (06452) 70-0
www.viessmann.de

## W

**Wienerberger**
Oldenburger Allee 26
30637 Hannover
Tel. (0511) 61070-0
www.wienerberger.de

**Wolfcraft**
Wolff-Straße 1
56746 Kempenich
Tel. (02655) 51-0
www.wolfcraft.de

**Woodsteel**
Ohlstedter Straße 17
22949 Ammersbek
Tel. (040) 609 01 00
www.woodsteel.de

**Worx** über **Positec**

* (01801) = 3,9 Cent/Minute
(01802) = 6 Cent/Minute
(01803) = 9 Cent/Minute
(01805) = 14 Cent/Minute
(0800) = kostenfrei


selber machen DIY

**Die praktische Zeitschrift für Wohnung, Haus und Garten**

erscheint monatlich im
JAHRESZEITEN VERLAG GmbH,
Poßmoorweg 2, 22301 Hamburg,
Telefon (040) 27 17-31 82, Fax 27 17-20 75,
e-Mail: redaktion@selbermachen.de
Internet: www.jalag.de

**Herausgeber:**
Jan H. Kolbaum
**Chefredakteur:**
Thomas Mauz (v.i.S.d.P)
**Stellvertretender Chefredakteur:**
Jörn-U. Lindemann
**Art Direction:**
Simone Sander
**Chef vom Dienst und Herstellung:**
Norbert Völsch
**Ressortleitung:**
Ingrid Hinze, Arne Janssen,
Frank Zeidler-Kanter
**Produktion:**
René Vater (Ltg. Atelier), Jürgen Heitmann
**Assistentin der Chefredaktion:**
Ümmük Arslan
**Mitarbeiter dieser Ausgabe:**
Mark Bloemeke, Uwe Fischer, Uschi Giese-Neumann, Beke Jürgensen, Nina Niemann, Karen Wenzel, Tillman Straszburger, Team Lektornet

**Leitung Objektmarketing Special Interest Magazine:**
Sonja Wünkhaus
**SELBER MACHEN Lizenzen:**
Irene Sciara
**Syndication:**
Stefanie Lüken (Ltg.), Marlies Wiechmann (stellv. Ltg.)
Telefon (040) 27 17-20 21/-20 24,
Telefax (040) 27 17-20 89,
e-Mail: syndication@jalag.de
Internet: www.jalag-syndication.de
**Verlagsleitung Special Interest Magazine:**
Oliver Voß
**Geschäftsführung:**
Joachim Herbst, Dr. Ingo Kohlschein,
Peter Rensmann

**Vertrieb:**
PSG PREMIUM SALES GERMANY
Poßmoorweg 6, 22301 Hamburg
**Vertriebsleiter:**
Jörg-Michael Westerkamp

**Vermarktung:**
BM Brand Media GmbH, Dorotheenstraße 84,
22301 Hamburg. www.brandmedia.de
Telefon (040) 27 17-1200
**Geschäftsführer:**
Mariette Adomeit, Alexander Kratz
**Group Head SI & Premium:**
Roberto Sprengel (verantwortlich für Anzeigen)
**Brand Manager Premium:**
Michaela Sohr-Fölsch
**Anzeigenstruktur:**
Jutta Thies, Telefon (040) 27 17-25 57



Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotografien wird keine Haftung übernommen. Gültig ist die Anzeigenpreisliste Nr. 3 (SELBER MACHEN)
SELBER MACHEN ist im Zeitschriftenhandel und in allen Verkaufsstellen des Bahnhofsbuchhandels erhältlich. Preis des Einzelheftes € 3,95 einschl. 7 % MwSt.
© Copyright geschützt. Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags. Alle Entwürfe und Pläne sowie Darstellung der Ideen unterliegen dem Schutz des Urheberrechts. Das Führen der Zeitschrift im Lesezirkel ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags gestattet.


Printed in Germany:
Gotha Druck und Verpackung GmbH & Co. KG, Wechmar,
Reproduktion: Fire Dept. GmbH, Hamburg

**Das Jahresabonnement mit 12 Ausgaben kostet in Deutschland € 38,40; bei Versand in das Ausland € 43,80 inklusive Porto und Verpackung.**

**Abonnenten-Betreuung:**
**Abo-Service, Postfach 60 12 20,**
**22212 Hamburg,**
**Telefon (040) 87 97 35 40,**
**Telefax (040) 27 17-20 79,**
**Internet: www.jalag.de/aboshop**

Bei Nichtbelieferung ohne Verschulden des Verlags oder infolge von Störungen des Arbeitsfriedens bestehen keine Ansprüche gegen den Verlag. Bestellungen von Einzelheften richten Sie an: PSG Presse Spezial Handels GmbH, Postfach 60 23 26, 22301 Hamburg, mit Angabe der entsprechenden Heftnummer und des Erscheinungsjahres. Jedes einzelne Heft kostet € 3,95 zuzüglich anteiliger Versand- und Bearbeitungskosten. Zahlen Sie bitte erst nach Rechnungserhalt. ISSN 0171-614X

SELBER MACHEN (USPS no 0016827) is published monthly by JAHRESZEITEN VERLAG. Subscription price for USA is $60 per annum. K.O.P.: German Language Pub., 153 S Dean St, Englewood NJ 07631. Periodicals Postage is paid at Englewood NJ 07631 and additional mailing offices. Postmaster: Send address changes to: SELBER MACHEN, GLP, PO Box 9868, Englewood NJ 07631.

Weitere Titel im JAHRESZEITEN VERLAG:
A&W Architektur und Wohnen, COUNTRY, MERIAN, PRINZ, DER FEINSCHMECKER, WEIN GOURMET, FÜR SIE, PETRA, VITAL, ZUHAUSE WOHNEN, SELBER MACHEN Garten

JAHRESZEITEN VERLAG

*Ein Unternehmen der*
GANSKE VERLAGSGRUPPE

## Christrosen trotzen Eis und Schnee!

Mitten im Winter überraschen uns die Christrosen mit üppigem Blütenflor. Ich mag besonders die neuen großblütigen Züchtungen, die man jetzt in Blumenfachgeschäften kaufen kann. Vorsicht ist allerdings bei starkem Frost geboten, denn die Pflanzen wurden im geschützten Gewächshaus vorgetrieben und sind dementsprechend empfindlich. Drohen tiefe Temperaturen, holt man die Töpfe in den Hausflur oder schützt sie in der Garage.
Bei milden Temperaturen bitte sachtes Wässern nicht vergessen.
Nach dem Flor pflanzt man sie an einen schattigen Gartenplatz. Die Erde wird tief gelockert und mit viel reifem Kompost und Algenkalk verbessert. Hier werden sie von Jahr zu Jahr üppiger. Ihr Hauptflor zeigt sich dann im Februar und März, wenn die großen Frostperioden vorbei sind.
Die Pflege der Pflanzen ist recht einfach: Ich schneide jedes Jahr im Oktober die alten Blätter ab, streue eine Handvoll gemörserte Eierschalen und einen Eimer reifen Kompost um jede Pflanze. Dann schieben sich bald die Knospen und weißen Blüten hervor, die über dem dunklen Kompost besonders gut leuchten. Wenn die Blätter erscheinen und das Frühjahr heiß und trocken wird, lohnt der Einsatz der Gießkanne bis Juni. Schön machen sich die Blüten übrigens auch im Haus in einer kleinen Vase (unten). Stellen Sie sie über Nacht an einen kühlen Ort – so halten sie wesentlich länger.

**Arne Janssen,**
**SELBER MACHEN-Ressortleiter, Garten**

# Zimmerpflanzen

Wenn man in Wohnzimmer und Wintergarten so richtig die Heizung aufdreht, haben unsere grünen Mitbewohner nicht mehr viel zu lachen!
Diese sechs Tipps helfen: 1) Pflanzen von Heizkörpern abrücken. Fensterbänke durch aufgeklemmte Spanplatten gegen den heißen Luftstrom verbreitern. 2) Staub von Blättern wischen, um die Fotosyntheseleistung in der dunklen Jahreszeit zu erhöhen. 3) Das Düngen einstellen, um das Wachstum nicht anzuregen. 4) Öfter mit abgekochtem Wasser oder zimmerwarmem Regenwasser übersprühen. 5) Pflanzen beim Lüften der Räume auf den Schrank oder in ein anderes Zimmer stellen, um einen Temperaturschock zu vermeiden. 6) Verdunster an der Heizung anbringen. Flache Balkonkastenuntersetzer mit Tongranulat und Wasser füllen und darauf die Pflanzen stellen.

## JETZT DARAN DENKEN

**Obstbäume schneiden**
Bei mildem Winterwetter bringt man Äpfel, Birnen und anderes Obst mit scharfer Schere in Form. Alle Zweige, die krank sind, nach innen wachsen oder sich überkreuzen, werden dabei entfernt. Wichtig ist eine lichte Krone. Gerade stark wachsende Bäume sollte man dabei gleich in der Höhe begrenzen. Dafür werden steile Äste auf niedrigere flache abgeleitet.

**Obststräucher auslichten**
Bei Johannis- und Stachelbeersträuchern entfernt man gleich zwei bis drei alte abgetragene Triebe kurz über dem Boden. Man ersetzt sie durch passende Neutriebe. Der Rest der einjährigen Triebe wird entfernt.

**Achtung Wildschaden**
Bei hohem Schnee können Hasen und Kaninchen an Stechpalmenlaub, Zierapfel- und Obstbaumstämmen

## NEUE TECHNIK IM GARTEN

Im Winter gibt es im Garten nur wenig zu tun – endlich hat man Zeit, sich um das Brennholz zu kümmern. Mit diesen Motorsägen ist das Meterholz schnell in ofentaugliche Stücke geschnitten.

**1) „PS-35 C“** Benziner mit Easy-Start und leichtem Wiederstart, 1,7 kW Leistung, 4,4 kg Gewicht, 35 cm Schienenlänge, Schalldruckpegel 101,8 dB (A), 289 Euro (Dolmar).

**2) „321 Electric“** Elektrische Motorsäge, leicht und wendig. Auch für den Einsatz in geschlossenen Räumen. 2 kW, 4,4 kg, 35 cm Schienenlänge, Schalldruckpegel 95 dB (A), 289 Euro (Husqvarna).

**3) „EA3500S-35“** Benziner, die Dolmar-Schwester – nur in Blau. Stahlfeder-Dämpfung, 1,7 kW, 4,4 kg, 35 cm Schiene, Schalldruckpegel 101,8 dB (A), 274 Euro (Makita).

**4) „643 IP“** Benziner, leicht, mit Easy-Start und Halbgasautomatik, 2 kW, 4,1 kg, 38 cm Schienenlänge, Schalldruckpegel 101,0 dB (A), 429 Euro (Solo).

**5) „MSA 200 C-BQ“** Akku-Motorsäge, leise, für geschlossene Räume. 36 V Akkuspannung, bis 40 Min. Laufzeit, 5 kg, Schalldruckpegel 84 dB (A). Im Set mit Akku AP 180 und Schnellladegerät für 759 Euro (Stihl).

Text: Arne Janssen; Fotos: Chris Lambertsen (2), JALAG / Gabi Zimmermann (1), JALAG / Matthias Hoffmann für Teubner, PR

## DEFTIGER GENUSS IN BIO-QUALITÄT

Bei frostfreiem Wetter lassen sich Rosenkohl und Grünkohl direkt vom Freiland ernten. Rüben, Rot- und Weißkohl werden dagegen im Keller eingemietet oder gekocht eingefroren. Selbst angebaut, schmeckt alles intensiver, ist frei von Spritzmitteln. Kohlgemüse gehört zu den Starkzehrern und braucht frischgedüngten Boden. Planen Sie schon jetzt die Beete. Als Nachbarn passen Erbsen und Salat.

großen Schaden anrichten. Gerade in ländlichen Gebieten schützt enges Drahtgeflecht Grün und Borke.

**Zweige für die Vase schneiden**
Echter Jasmin (Jasminum), Winterschneeball (Viburnum) und Zaubernuss (Hamamelis) blühen in Vasen im Haus, die letzten beiden duften sogar.

**Frischluft für Lagerräume**
Bei mildem Wetter sind kühle Keller für Obst und Gemüse stets zu lüften.

**Frühbeete vorbereiten**
Wer einen Reitstall in der Nähe hat, kann sein Frühbeet günstig beheizen: 30 cm Erde auskoffern, Grund mit 2 cm trockenem Laub füllen und mit frischem (!) Pferdemist auffüllen, leicht antreten. Wenig wässern und mit Erde bis 10 cm unter das Abdeckglas anfüllen. Die Außenseiten anfüllen. Nach drei Wochen kann hier früher Radies und Salat ausgesät werden.

**Jungpflanzen vorziehen**
Ende Februar werden Sommerblumen und Feingemüse wie Auberginen, Paprika und Physalis vorgezogen. Tomaten wachsen schneller und kommen erst einen Monat später in die Erde. Wichtig: Nur gedämpfte, spezielle Aussaaterde verwenden.

**Gartenbeete einrichten**
Mit einer Breite von 120 cm sind sie am leichtesten zu bewirtschaften. Die Wege dazwischen werden nur entlang einer Schnur festgetreten. So gibt es weniger Trockenschäden bei der ersten Reihe Gemüse. Das tiefe Ausschaufeln der Wege ist überholt.

**Ziergehölze schneiden**
Frühblüher wie Forsythie, Mandel und Kirsche kürzt man erst nach der Blüte. Veredelungen und Felsenbirnen lichtet man nur aus. Bei allen anderen entfernt man 2–3 starke Bodentriebe.

## GRÜNE TIPPS FÜR DRINNEN & DRAUSSEN

1 Lebendige Pflanzenbilder bietet der „Fassadengarten compact“. Die 110 × 110 cm großen Systeme haben eine automatische Bewässerung integriert, ca. 1600 Euro (www.fassadenbegruenung.info).
2 Im Futterhaus „Ufo“ aus Kunststoff bleibt das Futter im großen Reservoir schön trocken. Ø 28 cm, H 11 cm, 34 Euro (Woodsteel).
3 Azaleen sorgen jetzt für knackige Farben im Wohnzimmer. So machen sie länger Freude: fernab der Heizung ohne direkte Sonne aufstellen. Wichtig: Topfballen stets feucht halten, bei Bedarf tauchen.
4 Große Schnittstellen versorgt man am Rand mit „Malusan“, künstlicher Rinde, die Wundmitte bleibt frei. Tube 7 Euro (Neudorff).
5 Pflanzenpflege leicht gemacht: „Froggy“ gibt Wasser langsam über einen Tonkegel frei. H 16 cm, 5 Euro (Scheurich).
6 Der „Xsharp“ hält Messer bzw. Beil per Keramikschleifkopf scharf. Breite 16,5 cm, Kunststoffgehäuse, 13 Euro (Fiskars).
7 Nahrung für Orchideen gibt es mit den „Azet DüngeSticks“ jetzt auch in praktischer, rein organischer Form. Etwa 4 Euro (Neudorff).
8 Die Phalaenopsis ist der Deutschen liebste Zimmerpflanze. Sie wird millionenfach verkauft, weil sie lange hält und immer wieder blüht.
9 Damit schon die Kleinen ihren grünen Daumen trainieren, gibt es das „Zimmergewächshaus Mia“ mit Anzuchttöpfen, Saatgut und Pixie-Buch zum Thema. 15 Euro (Romberg).
10 Wenn es für Pflanzen (oder Aussaaten!) in der kalten Jahreszeit zu dunkel ist, verhilft die „Energiesparlampe L15“ zu kompaktem Wachstum! 39 Euro (Bio Green).

**www.verband-botanischer-gaerten.de**
Selbst wenn das Wetter schlecht ist, bieten botanische Gärten tolle Einblicke in die Flora: Viele von ihnen verfügen über teils spektakuläre Gewächshäuser, in denen es jetzt gemütlich warm ist. Diese Website stellt die schönsten zusammen – einer ist bestimmt auch in Ihrer Nähe.

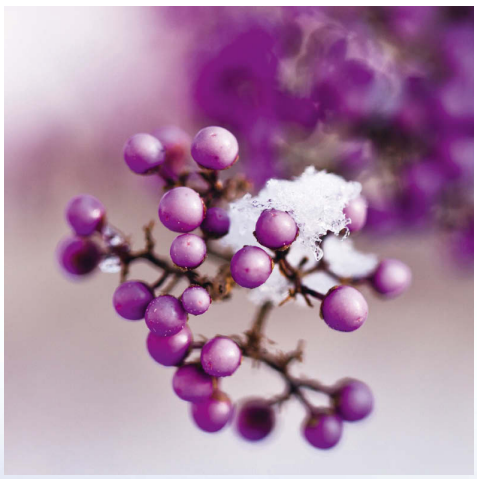
**Überwinterte Geranien**
Die Pflanzen werden gegen Ende Februar auf ein Drittel gekürzt und fest in neue Erde getopft. Die ersten zwei Wochen nur leicht feucht halten. Sehr hell und kühl stellen. Sonst unterstützt eine Pflanzenleuchte einen kompakten neuen Austrieb.
**Frühblüher gießen**
Krokusse, Tulpen und Narzissen im Topf stellt man nach der Blüte kühl und gießt weiter, damit sie nach den Frösten in den Garten übersiedeln.
**Canna vorbereiten**
An einem sonnigen Platz blüht das Indische Blumenrohr den ganzen Sommer über. Die überwinterten Rhizome werden jetzt aus dem alten Ballen genommen, in frische Erde getopft und anfangs wenig gegossen. Hell stellen. Mit Laubaustrieb braucht sie viel Wasser und Flüssigdünger.

## BUCHTIPP

**„Gärtner Pötschkes Großes Gartenbuch“** Das Buch zu den Grundlagen erklärt alles über Gartenplanung, Kompostierung und Bodenpflege. Mit Kalender und vielen Zeichnungen. 288 S., 14,95 (Pötschke).
**„Werkbuch Holz“** Hier werden alle wichtigen Themen der Holzbearbeitung einfach und mit vielen Bildern erläutert. 232 S., 19,90 Euro (Ulmer).

Fotos: Istockphoto (1), Nedwork (1), Fotolia (1), PR

**EBERESCHE**
Schön als kleiner Hausbaum oder 5 m großer Strauch für die Hecke zur Straße. ‘Fastigiata’ ist gut für kleine Gärten *(Sorbus aucuparia)*.



**LIEBESPERLENSTRAUCH**
Die 2 m hohe Sorte ‘Profusion’ sollte in Hausnähe stehen. Späte Blüte ist gut für Hummeln. Einzigartige Fruchtfarbe *(Callicarpa bodinieri)*.

**KARTOFFELROSE**
Sie wächst prima als Hecke zur Straßenseite. Höhe: 1 m. Arme Böden, Sonne sind problemlos. Früchte gut für Marmelade *(Rosa rugosa)*.

# Eiskalt erwischt!

Nach dem Besuch von Väterchen Frost lohnt eine Entdeckungstour im Garten: Viele Gehölze haben noch ihre Früchte, die sich jetzt mit Schneehauben und tollen Eisformationen schmücken. Doch Ilex & Co. sind nicht nur optisch ein Highlight – sie helfen auch Singvögeln über den Winter.

**FEUERDORN**
Mit Unmengen oranger Beeren ziert die Sorte ‘Orange Glow’ jede Hauswand. Wird 2 m hoch und breit, mag Sonne *(Pyracantha coccinea)*.

**HUNDSROSE**
Die robuste Sorte ‘Kiese’ vereint hübsche Blüte mit knallroten Hagebutten. 1,5 bis 2 m hoch, für Hecke und Gartengrenze *(Rosa canina)*.

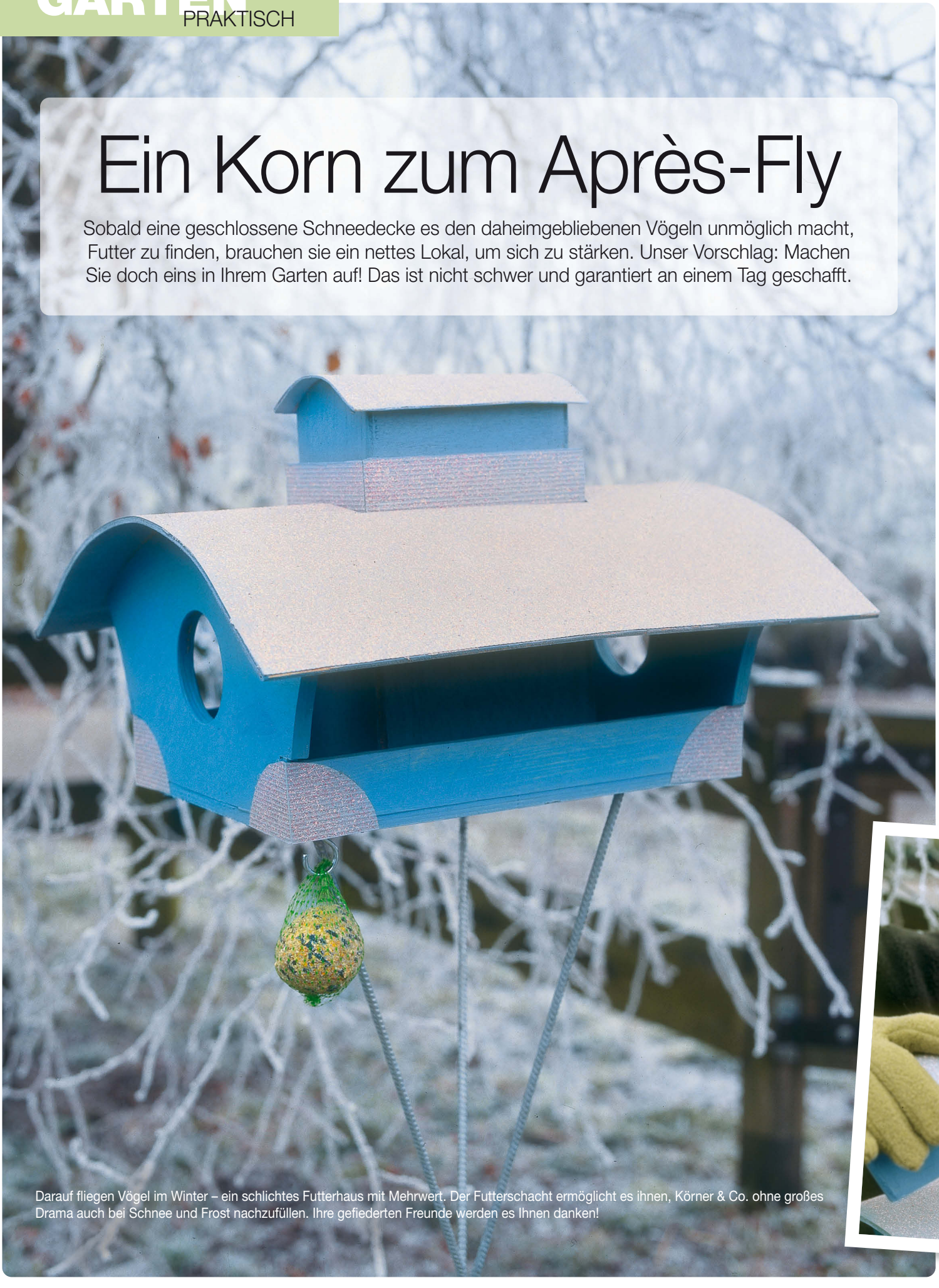
**SANDDORN**
Leuchtend, lecker und gesund ist die Sorte ‘Friesdorfer Orange’. 3 m hoch, selbstfruchtbar, verträgt Schnitt *(Hippophae rhamnoides)*.

Text: Arne Janssen; Fotos: Fotolia (3), Istockphoto (5)

Der Winter kann so schön sein, wenn man in seinem Garten die richtigen Gehölze gepflanzt hat: Hagebutten oder Feuerdornbeeren leuchten jetzt unterm Schnee hervor. Genau wie die lang haftenden Beeren vom Apfeldorn ‘Carrierei’, einem 5 m hohen Hausbaum für kleine Gärten *(Crataegus lavallei,* Bild unten).
Die größeren Gehölze setzt man an die Gartengrenze, wo sie ungestört wachsen können. Gehen Sie einmal ganz nah an die Früchte heran und schauen, was für fantastische Skulpturen Frost und Raureif auf die Oberflächen zaubern.
Kleine Sträucher wie Liebesperlenstrauch, Funkenblatt *(Stranvaesia davidiana)* oder die beliebte Stechpalme mit der kompakten neuen Sorte ‘Heckenfee’ *(Ilex meservae)* kommen eher in Hausnähe. Andere Züchtungen wie ‘Alaska’ oder ‘I. C. van Tol’ (beide *Ilex aquifolium)* werden höher, leuchten weit durch den Garten und bieten allein durch ihre Größe für unsere standorttreuen Weichfutterfresser wie Amsel und Rotkehlchen ein noch reichhaltigeres Winterbuffet.
Wenn die Gehölze noch klein oder im Spätwinter schon abgeerntet sind, empfiehlt Julian Heiermann vom NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.) alte Äpfel, ungeschwefelte Rosinen, geschälte (!) Sonnenblumenkerne und in Kokosfett geschwenkte Haferflocken.

# Ein Korn zum Après-Fly

Sobald eine geschlossene Schneedecke es den daheimgebliebenen Vögeln unmöglich macht, Futter zu finden, brauchen sie ein nettes Lokal, um sich zu stärken. Unser Vorschlag: Machen Sie doch eins in Ihrem Garten auf! Das ist nicht schwer und garantiert an einem Tag geschafft.



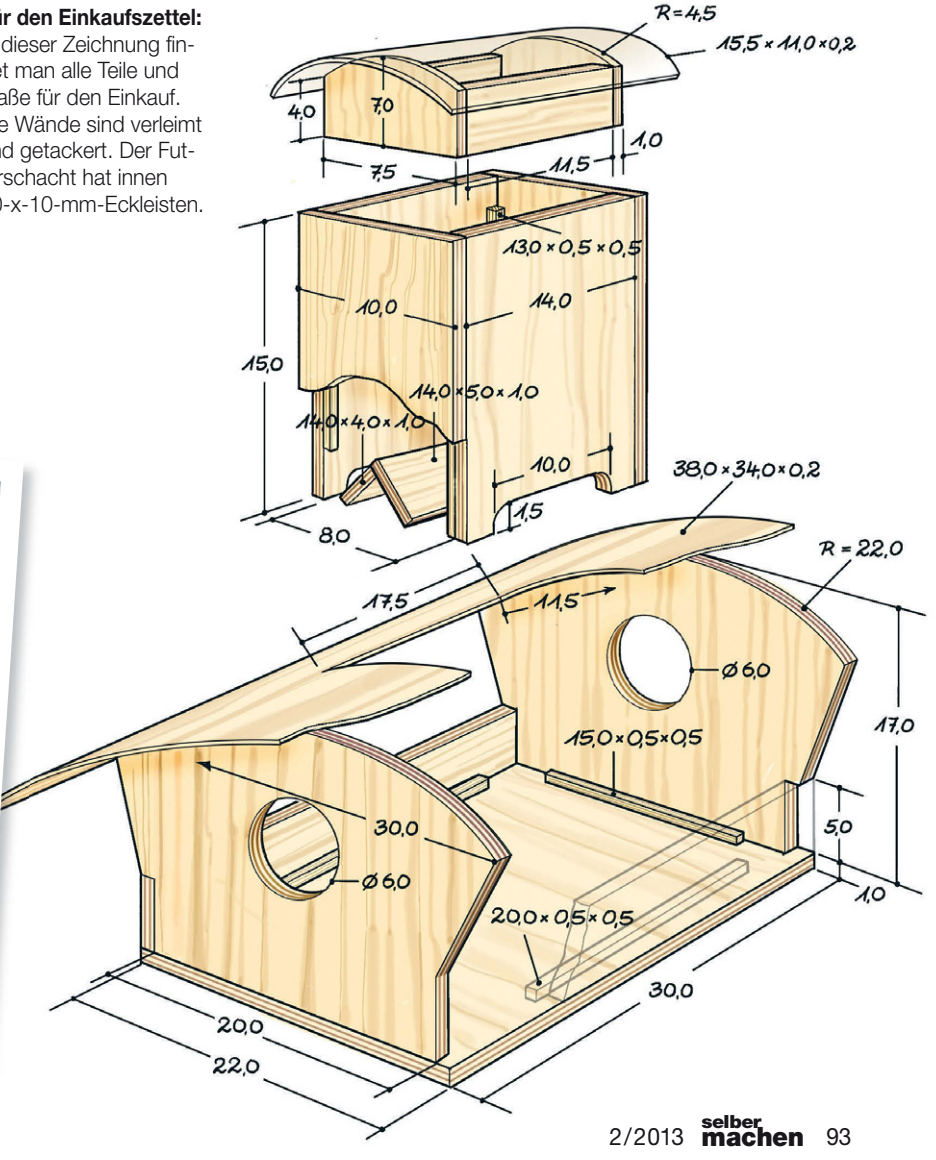
Darauf fliegen Vögel im Winter – ein schlichtes Futterhaus mit Mehrwert. Der Futterschacht ermöglicht es ihnen, Körner & Co. ohne großes Drama auch bei Schnee und Frost nachzufüllen. Ihre gefiederten Freunde werden es Ihnen danken!

**1** Nach dem Zuschnitt aller Teile werden die Kanten leicht gebrochen und in die „Giebelwände“ je ein Loch mit 70 mm Durchmesser gesägt (Lochsäge).
**2** Die Plattenstärke der Seitenteile auf die Grundplatte übertragen und diese Bereiche mit wasserfestem Holzleim bestreichen.
**3** Die Teile ansetzen, ausrichten und mit Tackerklammern – hier lohnt sich ein kräftiger Elektrotacker – fixieren. Man kann das aber auch mit kleinen Nägeln, sogenannten Drahtstiften, und einem Hammer erledigen.
**4** Die langen Seiten des Futterschachts werden unten so ausgeklingt, dass ein 1,5 cm hoher Schlitz entsteht. Durch ihn rutscht das Futter nach. Damit es nachrutscht, wird ein kleines „Dach“ unten in den Schacht geleimt.
**5** So sieht das Futterhaus ohne die beiden Dächer aus.
**6** Alle Teile mit Wetterschutzfarbe nach Herstellerangabe streichen. Die Dächer aus 2-mm-Sperrholz zuschneiden, ebenfalls streichen und beispielsweise mit Dachpappe (1 cm überstehend) bekleben und aufleimen.

Eigentlich können sich frei lebende Vögel ganz gut selbst versorgen, jedenfalls solange der Boden nicht unter einer Schneedecke verschwunden oder hart durchgefroren ist. Wenn es aber richtig Winter wird, brauchen die Daheimgebliebenen etwas „Zubrot“ von uns.
Unser Futterhaus ist ganz einfach aus 10-mm-Sperrholz gebaut und mit Holzschutzgrund und -farbe gestrichen. Die hält viele Winter, bevor eine Renovierung fällig ist. Die Dächer bestehen aus 2-mm-Sperrholz, das sich leicht biegen lässt.
Der Clou ist der Futterschacht, der ganz einfach von oben nachgefüllt werden kann.

Text: JL; Fotos: Living Art

**Für den Einkaufszettel:**
In dieser Zeichnung findet man alle Teile und Maße für den Einkauf. Die Wände sind verleimt und getackert. Der Futterschacht hat innen 10-x-10-mm-Eckleisten.

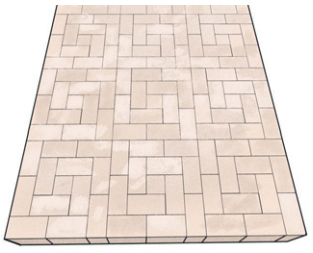


# Endlich richtig pflastern!

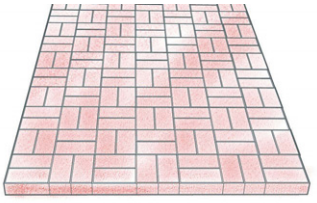
**Bei Ihnen liegen noch alte Waschbetonplatten? Und auch der Weg zum Gartenhaus ist durch Baumwurzeln zur Stolperfalle geworden? Dann wird es höchste Zeit für eine Renovierung! Planen Sie jetzt Material und Verlegemuster – damit Ihr Projekt nach dem Winter durchstarten kann.**

Text: Arne Janssen; Fotos: Arbeitsgemeinschaft Pflasterklinker (1), Jalag/Stange (1), Jalag/Straszburger (7), Wienerberger (16); Illustrationen: Tillman Straszburger

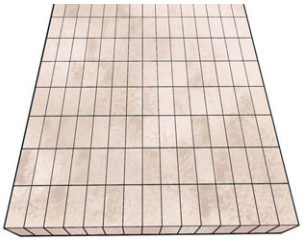
**GRANITKLEINSTEINE** gliedern die große Klinkerfläche und sorgen für Abwechslung.



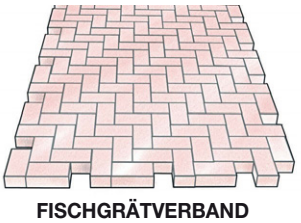
MITTELSTEINVERBAND



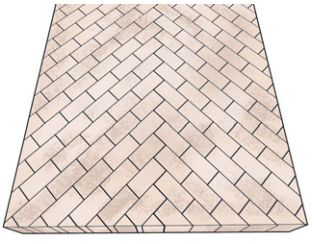
BLOCKVERBAND



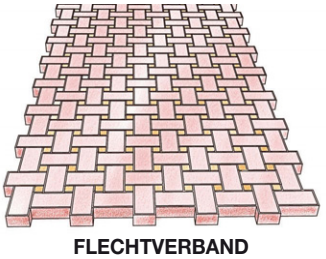
LINEARVERBAND



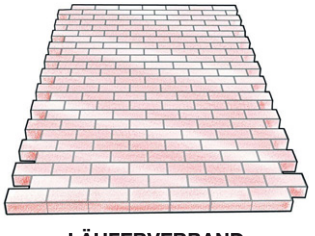
FISCHGRÄTVERBAND



DIAGONALVERBAND



FLECHTVERBAND



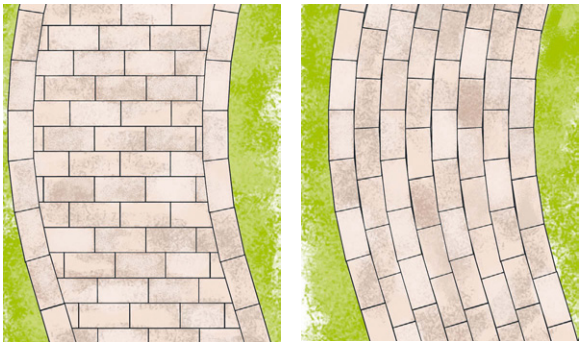
LÄUFERVERBAND

Wenn der Garten unterm Schnee verschwindet, nutzen clevere Selbermacher die freie Zeit für die Planung neuer Projekte.
Ganz obenan stehen neue Pflasterideen, zum Beispiel für Zufahrten, kleine Wege ums Haus, die Terrasse oder einen zusätzlichen Sitzplatz unter dem Kugelahorn, der im Sommer herrlichen Schatten bietet. Das Wo, Wann und vor allem Wie sollte jetzt schon erfolgen. Wir zeigen Ihnen dafür Verlegemuster, praktische Tricks und die Arbeitsschritte von A bis Z beim Verlegen einer großen Klinkerfläche auf einer privaten Baustelle in Berlin (Seite 97–98).
Bei der Planung von Umänderungen richten Sie sich einfach nach der alten Fläche. Neue Hauptwege im Garten legt man mit 120 cm Breite an, für wenig genutzte Nebenwege reichen 80 cm. Sitzplätze brauchen für eine kleine Bistrogarnitur schon 2 x 2 m, für den lauschigen Platz zum Diner mit Freunden 3 x 4 m. Neben dem Tisch für acht Personen braucht man ja auch Raum für Grill und Sonnenschirm. ▸

## Ihr Boden bestimmt den Unterbau

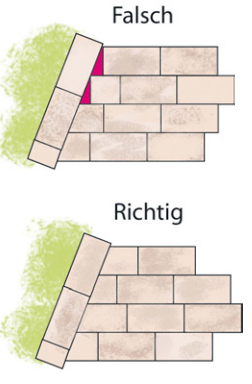
Was lange halten soll, braucht eine ordentliche Tragschicht – als Erstes addiert man die Höhen: Pflaster meist 5 cm, Sand 5 cm und 20 cm für den Schotter als Tragschicht. Der letzte Wert gilt für wasserdurchlässige Sandböden, bei fettem Lehm bzw. Ton rechnet man mit 30–40 cm Höhe für die Tragschicht. Sie sorgt für einen guten Wasserabzug in tiefere Schichten, selbst in kalten Wintern kann das Pflaster nicht hochfrieren. Koffern Sie also in der Wegbreite mindestens 30 cm Boden aus und füllen mit Schotter, Frostschutzkies oder Betonrecycling in Korngröße 0/32 auf. Alles wird lagenweise per Rüttelplatte verdichtet. Man baut ein Gefälle quer zum Wegeverlauf von 2–4 % Neigung ein.

**ROTE KLINKER** im Frischgrätverband machen jede Rundung in der Fläche mit.



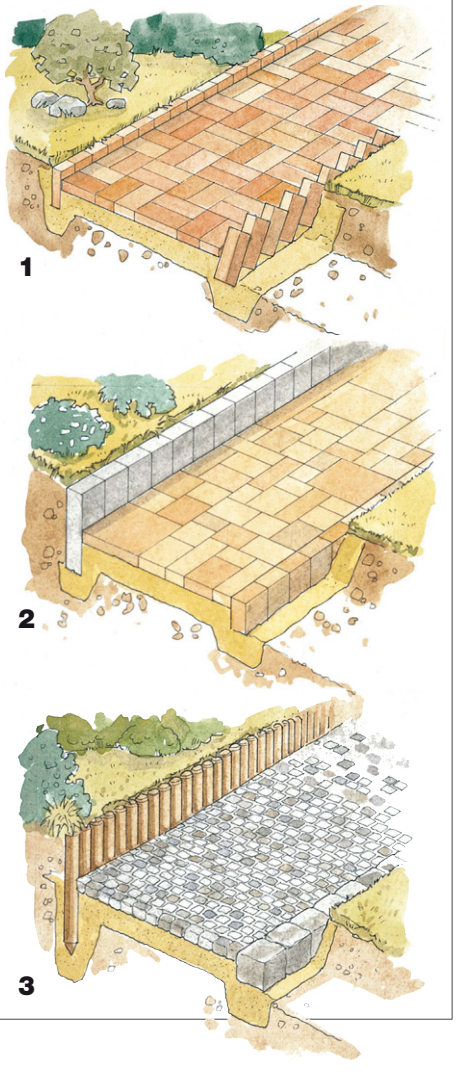
## Steine sparen mit der richtigen Verlegung

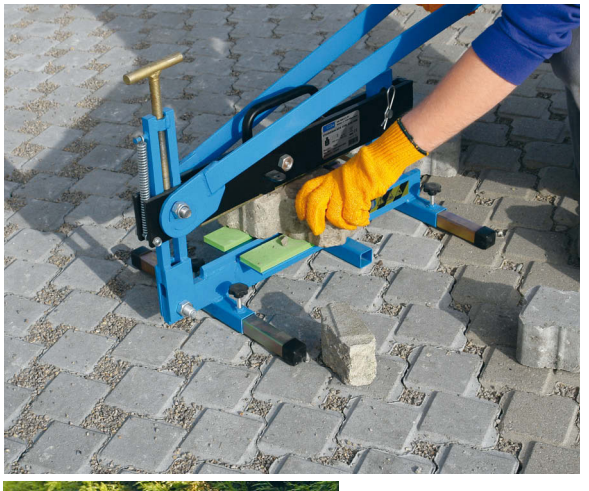
Bei Querreihen (oben links) müssen die Steine mühsam eingesägt oder -geknackt werden. Legt man die Klinker parallel zum Wegeverlauf, spart man viel Zeit und vor allem Material! Bei schrägen Abschlüssen muss man die Steine im Winkel zurechtschneiden. Sind sie zu klein (rot markiert), dann liegen sie nicht mehr stabil. Man wählt die Zuschnitte am Rand größer und vermittelt dann ein zweites Passstück innerhalb der Reihe.




## Randbegrenzung bringt Optik und Stabilität

Der richtige Rand sorgt für Stabilität, damit das Pflaster nicht zur Seite abdriftet. Oft reicht ein 20 cm starkes Sandbett als Unterbau. Besser ist das Setzen in trockenen Beton aus 1 Teil Zement und 4 Teilen Sand oder Kiessand. Maße für die Verlegung von Kantsteinen ergeben sich aus einer Reihe Belag plus Zugabe von 2 cm.
**1** Klinker werden in der Fläche flach und an den Kanten senkrecht gesetzt. Dekorativ ist die Kante aus schräg stehenden Steinen. Achtung: Backsteine vom Abbruch sind nur mit 900 °C gebrannt (Klinker bei 1200 °C), nehmen Wasser auf und frieren mit der Zeit kaputt.
**2** Betonpalisaden gibt es in vielen Längen, Formaten, Farben. Höhe und Dekor wählt man passend oder kontrastierend zum Pflaster des Weges.
**3** Holzpalisaden eignen sich gut zur Einfassung höher liegender Beete. Tipp: Nur im oberen Bereich in Beton setzen, Spitze muss im Sand bleiben, damit Wasser abläuft. Auch schön als Rand: Großpflaster.



**GUTE HELFER**
Für größere Flächen lohnt sich ein eigener „Steinknacker“, der die Formate in die richtige Größe bringt. 119 Euro (oben, Güde). Man kann Modelle auch im Baumarkt vor Ort ausleihen. Praktisch ist ein gutes „Pflasterrichteisen“, um das Muster der verlegten Fläche kurz vor dem Einsanden in die perfekte Form zu bringen. Mit Fußtritt und Hammerfläche, 95 Euro (links, Feltes).

# Auffahrt in neuem Klinker-Glanz

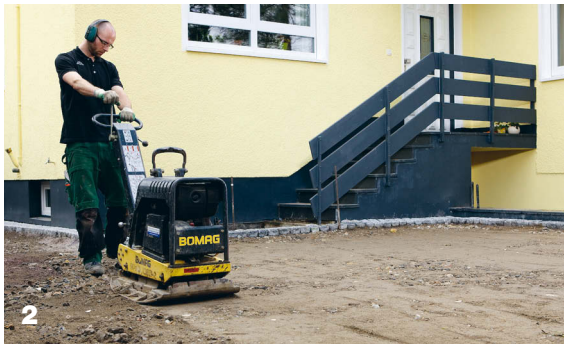
**Viele verschiedene Farben und Formate machen den dauerhaften Pflasterstein zur ersten Wahl für Flächen rund um Haus & Garten**

Stilecht wurde damals in den 60er-Jahren um den Bungalow in Berlin mit Waschbeton gepflastert. Für den neuen Besitzer ein Grund für ein dringendes Makeover: Die Landschaftsgärtner von Garden Concepts setzen den Pflasterklinker „Penter Blue“ von Wienerberger ein und zeigen uns den Einbau Schritt für Schritt.

Bei der Planung der Fläche wurde genau festgelegt, wo Bänder aus grauem Granit-Kleinstein 10/12 den großflächigen Klinkerbelag auflockern. Dabei orientiert man sich gut an Fixpunkten des Hauses wie Auf- und Abgängen, Vorsprüngen und Wiederholungen in der Fassadenarchitektur.

Ein Plan auf Karopapier (zwei Kästchen entsprechen dabei im Maßstab 1:100 einem Meter Pflasterfläche) eignet sich prima, um in Ruhe die richtige Form zu finden.

Großer Wert wurde auf den fachgerechten Einbau der Tragschichten gelegt: „Für die Frostsicherheit von Außenanlagen ist die richtige Verdichtung von Tragschicht und Bettung extrem wichtig. Nur so sind notwendige Stabilität und Drainage eingesickerter Niederschläge gewährleistet“, raten die Profis von Garden Concepts. Sie stellen die Pflasterbettung aus Splitt statt Pflastersand her. Das hat den Vorteil, dass Ameisen fernbleiben, die sonst im Sand ihre Nester bauen und besonders gern in heißen und trockenen Wetterperioden das Pflaster unterhöhlen. ▸



**1** Zuerst wird eine fast 30 cm starke Decke aus Schotter oder Betonrecycling 0/32 auf der ausgekofferten Fläche als Tragschicht aufgebracht. Wichtig: Vorher genau die Höhen festlegen, Schnüre spannen, Gefälle einbauen und eine dickere Schicht von 20 cm Stärke lagenweise einbauen.
**2** Mehrmals muss mit der Rüttelplatte verdichtet werden.
**3** Auf die Tragschicht kommt die Splittbettung. Um nachher eine ebene Fläche für das Pflaster abzuziehen, werden Metallrohre als Auflager für das Abzugsbrett auf Höhe gebracht. Die Höhe ergibt sich aus Unterkante Pflaster plus 1 cm Zugabe, die sich beim Abrütteln des Pflasters später absenkt.
**4** Die ersten Klinker werden am vorher gesetzen Streifen aus Granitstein verlegt. Schnüre geben Höhe und Richtung vor.

## Klinker für Klinker zum Top-Ergebnis

Noch ein Aspekt war bei dieser Fläche wichtig: Der dunkle Farbton garantiert Pflegefreiheit, weil man auch nach Jahren Bewitterungen im Traufbereich oder unter Gehölzen kaum wahrnimmt. Betonsteine und -platten mit hellem Natursteinvorsatz zeigen schon nach kurzer Zeit Verfärbungen, die man jedes Frühjahr aufwendig per Hochdruckreiniger oder Chemie entfernen muss. Dunkle Klinker sorgen dagegen jahrzehntelang für attraktive Flächen. ■

**5** Für Beetbereiche, die später leicht erhöht liegen und für Abwechslung sorgen, werden die Klinker hochkant verlegt. Das ist auch perfekt für runde Formen. Vor dem Auffüllen wird noch ein Geotextil verlegt. Das verhindert, dass später Erde aus der höheren Pflanzfläche herauswäscht.
**6** Hat man bis kurz vor die Rohre den Höhengarant für die Bettung gepflastert, werden diese aufgenommen und neu verlegt. So schließt sich die Fläche immer weiter. Die hinterlassenen Rillen der Rohre in der Bettung werden mit Splitt gefüllt und mit dem Rücken der Holzharke eingeebnet.
**7** Wichtig: Wo eine Pflasterneigung von 2–4 % den Regen nicht in seitliche Beete oder Sickermulden aus Rasen lenkt, braucht man Hofeinläufe. Machen Sie sich einen genauen Plan der Entwässerung, der bestimmt auch die Flächengefälle.
**8** Für große Vorhaben lohnt sich ein Schneidetisch, den man im Baumarkt vor Ort mieten kann. Er ist aufwendiger als ein Steinknacker, aber präziser.
**9** Die halben Steine braucht man beim Fischgrätmuster an den Rändern. Exakte Maße lassen sich leichter verlegen, ergeben ein einheitliches Bild. Per Pflasterhammer mit Gummivorsatz lassen sie sich passgenau in die Lücken setzen.
**10** Das Gefälle sollte immer vom Haus weglaufen. Wo das nicht möglich ist oder an Kellerabgängen, schützen Entwässerungsrinnen vor den immer häufiger auftretenden Starkregenereignissen.
**11** Gespannte Schnüre helfen beim Verlegen.
**12** Ist der Fugensand trocken eingekehrt und ein Zuviel des Materials entfernt, kann mit der Rüttelplatte samt Gummimatte das Pflaster abgerüttelt werden. Dabei setzt es sich um ca. 1 cm Höhe.
**13** Damit die Fläche dauerhaft stabil bleibt, wird nun mit Wasser und Besen so viel Pflastersand in die Fugen gebürstet, wie diese aufnehmen können. Danach ist die neue Auffahrt fertig!

Foto: Christian Bordes, Chris Lambertsen




# Renovieren!

## Alle Fußböden – sauber verlegt

**Unser Schwerpunkt im März ist das Renovieren von Böden und Wänden: Dafür haben wir beispielsweise einen Raum zwölfmal mit neuem Fußboden versehen. Unterwegs lösen wir die typischen Probleme: Übergänge, Türen, Rohre etc. Dazu: Das EXTRA mit allen Einsendungen aus dem Selbermacher des Jahres 2012!**

**NEU! SAMMELSEITEN**

**Der 1. Teil**

## Wandfarbe

Damit ist SELBER MACHEN groß geworden: Sammelseiten in der Heftmitte – für Sie! Wir starten eine Neuauflage dieser tollen Idee: acht Seiten DIY-Basistechnik zum Sammeln und Mitnehmen ab der nächsten Ausgabe. Die erste Folge dreht sich – passend zur Frühjahrsrenovierung – rund um Farbe an Wänden. Alle Techniken, alle Materialien und ihr Einsatz!

## SELBER MACHEN im März

**Das versteckte Büro**
Wenn Sie weder Platz noch Bedarf für ein großes Büro zu Hause haben, brauchen Sie unseren neuen „Sekretär im Schrank"!

**Werkzeuge schärfen**
Messer, Stecheisen & Co. verdienen ein zweites Leben! Wir zeigen Ihnen, wie man sein Werkzeug fachkundig schärft.

**Test: Leitern**
Bei kaum einem anderen Werkzeug kommt es so sehr auf die Sicherheit an wie bei Leitern! Wir testen neun Bockleitern.

**Kinderzimmer**
Wenn Ihre Kinder sich zum Lesen zurückziehen wollen, sollten Sie sie unterstützen. Mit unserem neuen Baumhaus für drinnen!

**Schwarz-Weiß**
Der neue Trend in der Wand- und Möbelgestaltung ist ein alter: zurück zum harten Schwarz-Weiß! Wir probieren es aus.

**So gehts!**
In unserer neuen Renovierungs-Rubrik dreht es sich diesmal um knarrende Treppen und bröckelnden Putz auf Balkonen.

Hat Ihnen dieses Heft gefallen? Interessieren Sie auch die Themen unserer nächsten Ausgabe? Das Beste ist, Sie rufen jetzt gleich an bei unserer
**Abo-Information:**
**(040) 87935 40**
Künftig kommt SELBER MACHEN dann ganz bequem mit der Post direkt zu Ihnen ins Haus.

**Ihr nächstes selber machen gibt's schon am 15. Februar 2013**